

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза И.М.Пенькова
с. Марьевка муниципального района Пестравский Самарской области

Проверено

Зам. директора по УВР
_____/ Мешалкина И.С.
«30» августа 2023 г.

Утверждаю

Директор ГБОУ СОШ с.Марьевка
_____/ Внуков В.В.
Приказ № 79/1
«30» августа 2023 г.

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности**

Предмет (курс) «Функциональная (математическая) грамотность» Класс 5-9

Количество часов по учебному плану: 5 класс: 1 ч в неделю, 8 часов, 2 четверть
6 класс: 1 ч в неделю, 8 часов, 2 четверть
7 класс: 1ч в неделю, 8 часов, 2 четверть
8 класс: 0,5 ч в неделю, 17 часов в год
9 класс: 1 час в неделю, 34 часа в год

Составили: Внукова Л.В., Штанова Н.Б.

Рассмотрена

на заседании МО учителей

математики, физики, информатики

Протокол № 1 от 29 августа 2023 г.

Председатель МО Штанова Н.Б.

Марьевка 2023 г.

Пояснительная записка

Актуальность программы определяется изменением требований реальности к человеку, получающему образование и реализующему себя в современном социуме. Эти изменения включают расширение спектра стоящих перед личностью задач, ее включенности в различные социальные сферы и социальные отношения. Для успешного функционирования в обществе нужно уметь использовать получаемые знания, умения и навыки для решения важных задач в изменяющихся условиях, а для этого находить, сопоставлять, интерпретировать, анализировать факты, смотреть на одни и те же явления с разных сторон, осмысливать информацию, чтобы делать правильный выбор, принимать конструктивные решения. Необходимо планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с другими, действовать в ситуации неопределенности.

Введение в российских школах Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования (ФГОС НОО) и основного общего образования (ФГОС ООО) актуализировало значимость формирования функциональной грамотности с учетом новых приоритетных целей образования, заявленных личностных, метапредметных и предметных планируемых образовательных результатов. Реализация требований ФГОС предполагает дополнение содержания школьного образования спектром компонентов функциональной грамотности и освоение способов их интеграции. Программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни» предлагает системное предъявление содержания, обращаясь к различным направлениям функциональной грамотности.

Основной целью курса является формирование функционально грамотной личности, ее готовности и способности «использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений»

Курс создает условия для формирования функциональной грамотности школьников в деятельности, осуществляемой в формах, отличных от урочных.

Содержание курса строится по основным направлениям функциональной грамотности (читательской, математической, естественно-научной, финансовой, а также глобальной компетентности и креативному мышлению). В рамках математического направления в соответствии с возрастными особенностями и интересами обучающихся, а также спецификой распределения учебного материала по классам выделяются ключевые проблемы и ситуации, рассмотрение и решение которых позволяет обеспечить обобщение знаний и опыта, приобретенных на различных предметах, для решения жизненных задач, формирование стратегий работы с информацией, стратегий позитивного поведения, развитие критического и креативного мышления.

Варианты реализации программы.

Программа рассчитана на 5 лет обучения, реализуется во внеурочной деятельности.

В рамках работы по достижению высокого качества образования и его практикоориентированности, для подготовки к региональным, федеральным, международным мониторинговым исследованиям по функциональной грамотности в 8 и 9 классах увеличено количество часов на подготовку. В связи с этим в модули программы внесены изменения в соответствии с особенностями каждого вида грамотности:

Модуль	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Математическая грамотность	8 часов	8 часов	8 часов	14 часов	34 часов

Особенности реализации программы внеурочной деятельности в 8-9 классах

В модуле «Математическая грамотность» увеличение количества часов связано с включением дополнительных кейс-заданий на стимулирование самостоятельности и активности, формирование и оценку компетенций математической грамотности обучающихся. Комплексные кейс-задания обеспечивают деятельность обучающихся, формируют умения: читать таблицы, схемы, карты, извлекать из них полезную и нужную информацию, составлять алгоритмы решения поставленной задачи, моделировать ситуацию математически, наблюдать и проводить аналогии,

описывать ход и результаты действий, предлагать и обсуждать способы решения, прикидывать, оценивать, применять свойства, интерпретировать ответ, выдвигать и обосновывать гипотезу, конструировать математические отношения обобщения и выводы.

Выделение математического содержания в контексте реальной ситуации является одной из компетенций математической грамотности. В заданиях разного уровня сложности поэтапно формируются компетенции математической грамотности «распознавать математические объекты и закономерности в реальных жизненных ситуациях» в рамках изучения раздела «Случайные события». Используются сюжеты задач различных контекстов (личный, профессиональный, научный) для формирования «умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей» в рамках изучения темы «Решение задач арифметическим методом». Математическое моделирование обеспечивает связь математики и ее приложений посредством аналитических формул, геометрических фигур, функций и их графиков, уравнений, неравенств.

Перечислим *основные формы проведения занятий*: проекты, игры (ролевые, интерактивные, игры-расследования и др.), эксперименты, решение кейсов, уроки-исследования, беседы, дискуссии, практикумы, творческие лаборатории, исследовательская работа.

На каждом занятии обучающимся предлагается для решения учебная ситуация или учебное задание для применения и развития той или иной компетенции функциональной грамотности.

Таким образом, реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся и сочетают индивидуальную, парную и групповую работы, проектную и исследовательскую деятельность (кейсы), деловые игры, организацию социальных практик. Организация парной и групповой работы при выполнении заданий способствуют формированию у обучающихся коммуникативных универсальных учебных действий, опыта совместной

деятельности.

Вовлеченность школьников в данную внеурочную деятельность позволит обеспечить их самоопределение, расширить зоны поиска своих интересов в различных сферах прикладных знаний, переосмыслить свои связи с окружающими, своё место среди других людей. В целом, реализация программы вносит вклад в нравственное и социальное формирование личности.

Методическим обеспечением курса являются задания разработанного банка для формирования и оценки функциональной грамотности. Перечислим материалы, которые были использованы авторами данных методических материалов для обеспечения содержания учебно-тематического планирования курса:

1. Программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни», одобренная решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол 7/22 от 29.09. 2022г.) (<http://skiv.instrao.ru/>).

2. Материалы по функциональной грамотности, размещенные на портале Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.reshe.edu.ru/>).

3. Материалы по функциональной грамотности, размещенные на портале ФГБНУ ИСРО РАО (<http://skiv.instrao.ru/>).

4. Материалы по естественно-научной и читательской грамотности, расположенные на сайте ФГБНУ ФИПИ (<https://fipi.ru/>).

5. Материалы по функциональной грамотности, расположенные на сайте ГАУ ДПО СО ИРО (<https://clck.ru/am377>).

6. Материалы из пособий «Функциональная грамотность. Учимся для жизни» издательства «Просвещение». Материалы из пособий по развитию функциональной грамотности Академии просвещения Российской Федерации.

1. Содержание программы

Характеристика математической грамотности

Математическая грамотность составляет основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся, обеспечивает овладение ключевыми компетенциями: 1) распознавать математические понятия, объекты и закономерности в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей; 2) формулировать на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач; 3) интерпретировать и оценивать полученные результаты. Важнейшей задачей образования является усиление прикладной направленности школьного курса математики, то есть осуществление связи его содержания и методики обучения с практикой.

Работа в рамках модуля «Математическая грамотность» курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность» поможет обучающемуся определять пространственные формы и количественные отношения, понимать принцип устройства и использования современной техники, интерпретировать социальную, экономическую, политическую информацию. Материал занятий позволяет включить обучающихся в активную деятельность, связанную с выполнением расчётов и составлением алгоритмов, применением формулы, использованием приёмов геометрических измерений и построений, чтением информации, представленной в виде таблиц, диаграмм и графиков, а также принятием решений в ситуациях неопределённости и вероятностного характера случайных событий.

В основе разработки заданий по математической грамотности лежат концептуальные подходы исследования PISA, способности человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах. Среди компонентов оценки ключевыми характеристиками представляются:

1) *контекст*, в котором представлена проблема, 2) *содержание математического образования*, 3) *когнитивные процессы*, которые описывают

деятельность обучающегося. При этом принципиально важным является понимание основной цели оценки, направленной на формирование математических умений, и задания в таком ракурсе рассматриваются как средство этого процесса.

Предложенные материалы отражают все направления формирования математической грамотности, способствуют включению обучающихся в разнообразную активную деятельность. В материалах представлены следующие содержательные области математической грамотности «Математика в повседневной жизни»:

- 1) Путешествия и отдых, досуг;
- 2) Развлечения и хобби;
- 3) Здоровье, здоровый образ жизни;
- 4) Домашнее хозяйство;
- 5) Спорт;
- 6) Новое об известном;
- 7) Геометрические формы вокруг нас;
- 8) В школе и после школы;
- 9) В общественной жизни;
- 10) В профессии.

Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижений обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов. Они формируются во всех направлениях функциональной грамотности, при этом определенные направления создают наиболее благоприятные возможности для достижения конкретных образовательных результатов.

Перечислим личностные результаты, которые сформируются у учащихся в процессе освоения курса внеурочной деятельности по функциональной грамотности:

- осознание российской гражданской идентичности (осознание себя, своих задач и своего места в мире);

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав;
- ценностное отношение к достижениям своей Родины – России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- осознание ценности самостоятельности и инициативы;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; стремление быть полезным, интерес к социальному сотрудничеству;
- проявление интереса к способам познания;
- стремление к самоизменению;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;
- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- установка на активное участие в решении практических задач, осознание важности образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей;
- активное участие в жизни семьи;
- приобретение опыта успешного межличностного общения;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, активное участие в коллективных учебно-исследовательских, проектных и других творческих работах;
- проявление уважения к людям любого труда и результатам трудовой деятельности; бережного отношения к личному и общественному имуществу;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде.

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

- освоение социального опыта, основных социальных ролей; осознание личной ответственности за свои поступки в мире;
- готовность к действиям в условиях неопределенности, повышению

уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

– осознание необходимости в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие.

Личностные результаты, связанные с формированием экологической культуры:

– умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

– умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

– ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий 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.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности.

Перечислим метапредметные результаты, которые сформируются у учащихся в процессе освоения курса внеурочной деятельности по функциональной грамотности.

Метапредметные результаты во ФГОС сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение учиться:

– овладение универсальными учебными познавательными действиями;

- овладение универсальными учебными коммуникативными действиями;
- овладение универсальными регулятивными действиями;
- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- способность организовать и реализовать собственную познавательную деятельность;
- способность к совместной деятельности;
- овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и её целевой аудитории.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- владеть базовыми логическими операциями сопоставления и сравнения, группировки, систематизации и классификации, анализа и синтеза, обобщения и выделения главного;
- владеть приемами описания и рассуждения, в том числе – с помощью схем и знако-символических средств;
- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и

противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

– предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

– выявлять дефициты 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 учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) 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;

– формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

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

– оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

– самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, 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;

3) работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом 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 и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) 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 *решения задачи*, выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

– самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) 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 ее 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 учетом 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 отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

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

2) самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее 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 приобретенному 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;

3) 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;
- 4) принятие себя и других:
- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
- принимать себя и других, не осуждая;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Перечислим предметные результаты, которые сформируются у учащихся в процессе освоения курса внеурочной деятельности по функциональной грамотности.

Математическая грамотность. Предметные результаты

Занятия по математической грамотности в рамках внеурочной деятельности вносят вклад в достижение следующих предметных результатов по учебному предмету «Математика»:

Использовать в практических (жизненных) ситуациях следующие предметные математические умения и навыки.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, рациональные и иррациональные числа; выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами; выполнять проверку, прикидку результата вычислений; округлять числа; вычислять значения числовых выражений; использовать калькулятор.

Решать практико-ориентированные задачи, содержащие зависимости величин (скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость), связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами (налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами), решать основные задачи на дроби и проценты, используя арифметический и алгебраический способы, перебор всех возможных вариантов, способ «проб и ошибок»; пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости;

выражать одни единицы величины через другие; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, линейной, столбчатой и круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач; представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм, инфографики; оперировать статистическими характеристиками: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора.

Оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни.

Пользоваться геометрическими понятиями: отрезок, угол, многоугольник, окружность, круг; распознавать параллелепипед, куб, пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развертка; приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных плоских и пространственных фигур, примеры параллельных и перпендикулярных прямых в пространстве, на модели куба, примеры равных и симметричных фигур; пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, подобие; использовать свойства изученных фигур для их распознавания, построения; применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей.

Находить длины отрезков и расстояния непосредственным измерением с помощью линейки; находить измерения параллелепипеда, куба; вычислять периметр многоугольника, периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников; находить длину окружности, площадь круга; вычислять объем куба, параллелепипеда по заданным измерениям; решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях; пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади, объема; выражать одни единицы величины через другие.

Использовать алгебраическую терминологию и символику; выразить формулами

зависимости между величинами; понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей.

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат; использовать неравенства при решении различных задач.

Решать задачи из реальной жизни, связанные с числовыми последовательностями, использовать свойства последовательностей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5класс

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
Модуль: Математическая грамотность: «Математика в повседневной жизни» (6 +2 ч.)						
1	Вводное занятие. Входной контроль (мини-тест). Путешествие и отдых	1	<p>Действия с величинами (вычисления, переход от одних единиц к другим, нахождение доли величины).</p> <p>Действия с многозначными числами. Числовая последовательность (составление, продолжение).</p> <p>Интерпретация результатов вычислений, данных диаграммы.</p> <p>Решение текстовой задачи, составленной на основе ситуации.</p>	<p>Извлекать информацию (из текста, таблицы, диаграммы, инфографики), заполнять таблицу; планировать ход решения; моделировать математическую ситуацию</p> <p>описывать ход и результаты действий;</p> <p>находить несколько решений;</p> <p>выдвигать и обосновывать гипотезу (ответ).</p> <p>В ходе групповой работы: предлагать и обсуждать способы решения;</p> <p>выполнять прикидку и оценку результата,</p> <p>строить высказывания, формулировать вывод.</p>	Работа в группах/ Решение ситуативных и проблемных задач.	<p>ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО».</p> <p>Открытый банк заданий</p> <p><i>Комплексное задание «Петергоф»</i></p> <p>https://clck.ru/Yca6G (текст)</p> <p>https://clck.ru/34LP9H (критерии)</p>
2	Развлечения и хобби	1	Работа с информацией (выбор данных).	<p>Извлекать анализировать, интерпретировать информацию (из текста, таблицы, диаграммы,</p>	Работа в группах/ Решение ситуативных и	<p>ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО».</p> <p>Открытый банк заданий</p>

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
			Решение текстовой задачи.	инфографики), планировать ход решения; моделировать математическую ситуацию. Применить формулу нахождения стороны прямоугольника по площади и другой стороне. Формулировать ситуацию математически. Выявлять сходства и различия объектов. Измерять объекты. Рассуждать , учитывая заданные части площади стены на сетке, изобразить цветом площади, занимаемые героями и надписью названия сказки. Составить числовое выражение по условию задачи, найти его значение.	проблемных задач.	<i>Комплексное задание «Граффити»</i> https://clck.ru/rCP27 (текст) https://clck.ru/34LPPG (критерии)
3	Развлечения и хобби	1	Работа с информацией (выбор данных). Решение текстовой задачи. Метод перебора вариантов. Действия с величинами (вычисление, переход от одних единиц к	Работать с информацией, представленной в разных формах. Выдвигать и обосновывать гипотезу. Планировать ход решения практической задачи. Учитывать все условия задачи в ходе ее выполнения. Соотносить ответ с вопросом и условиями.	Работа в группах/ Решение ситуативных и проблемных задач.	ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий <i>Комплексное задание «Аккумулятор радиотелефона»</i> https://clck.ru/rCKhs (текст) https://clck.ru/34LPaN (критерии)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
			другим, нахождение доли). Прикидка результата выполнения действий с величинами. Многочисленные числа, действия с натуральными числами. Сравнение долей числа.	Конструировать новое задание в соответствии с опорой на математические знания. В ходе групповой работы: учитывать мнение одноклассников; строить высказывания, формулировать вывод; проверить полноту и правильность высказывания задания, находить способ решения нестандартной задачи.		
4	Здоровье	1	Действия с натуральными числами. Действия с числовой последовательностью (составление, продолжение). Метод перебора возможных вариантов. Соотношения между величинами, размеры объекта. Единицы времени. Зависимости между величинами, прямо пропорциональная	Работать с информацией, представленной в разных формах. Выдвигать и обосновывать гипотезу. Планировать ход решения практической задачи. Учитывать все условия задачи в ходе ее выполнения. В ходе групповой работы: учитывать мнение одноклассников; строить высказывания, формулировать вывод; проверить полноту и правильность высказывания задания, находить способ решения нестандартной задачи.	Работа в группах/ Решение ситуативных и проблемных задач.	ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий <i>Комплексное задание «Кросс»</i> https://clck.ru/34LPeG (текст) https://clck.ru/34LPfB (критерии) <i>Комплексное задание «Земляника»</i> https://clck.ru/325ERo (текст) https://clck.ru/34LPhX (критерии)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
			зависимость величин при решении задачи.			
5	Здоровье	1	<p>Работа с информацией (выбор данных). Интерпретация результатов вычислений, данных диаграммы.</p> <p>Действия с натуральными числами</p> <p>Оценка результатов вычисления, данных диаграммы.</p>	<p>Извлекать анализировать, интерпретировать информацию из текста, диаграммы, применять первоначальное представление о доказательстве утверждения.</p> <p>Использовать информацию на диаграмме и условие задания для получения вывода.</p> <p>Применять правила, свойства (вычислений, нахождения результата).</p> <p>Моделировать ситуацию математически.</p> <p>Соотносить данные, указанные в тексте условия задания и на диаграмме, заполнять пустые ячейки в таблице соответствующими данными.</p> <p>В ходе групповой работы: предлагать и обсуждать способы решения; интерпретировать ответ, данные; строить высказывания, приводить примеры и контрпримеры.</p>	<p>Работа в группах/ Решение ситуативных и проблемных задач.</p>	<p>ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО».</p> <p>Открытый банк заданий</p> <p><i>Комплексное задание «Спорт»</i></p> <p>https://clck.ru/34LPk8 (текст)</p> <p>https://clck.ru/34LPmg (критерии)</p>

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
6	Домашнее хозяйство	1	<p>Размеры реального объекта, единицы длины.</p> <p>Площадь, сравнение площадей данных фигур.</p> <p>Перевод единиц длины и площади.</p> <p>Зависимости между величинами.</p> <p>Деление с остатком, округление результата по смыслу ситуации.</p> <p>Доля числа.</p> <p>Измерения и объём прямоугольного параллелепипеда, сравнение объемов, переход от одних единиц объёма к другим.</p> <p>Представление данных: чтение и интерпретация данных диаграммы.</p>	<p>Планировать ход решения практической задачи.</p> <p>Извлекать и соотносить информацию в тексте и таблице.</p> <p>Выполнять прикидку результата, действия с величинами и делать вывод.</p> <p>Находить и учитывать все условия задачи в ходе ее выполнения.</p> <p>Соотносить результаты действия с условиями задачи.</p> <p>В ходе групповой работы: учитывать мнение одноклассников; строить высказывания, формулировать вывод; проверить полноту и правильность высказывания задания.</p>	<p>Работа в группах/ Решение ситуативных и проблемных задач</p>	<p>ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО».</p> <p>Открытый банк заданий <i>Комплексное задание «Маляры»</i> https://clck.ru/34LPpF (текст) https://clck.ru/34LPpq (критерии)</p> <p><i>Комплексное задание «Аквариумисты»</i> https://clck.ru/34LPqs (текст) https://clck.ru/34LPsf (критерии)</p> <p><i>Комплексное задание «Выкладывание плитки»</i> https://clck.ru/32qA2c (текст) https://clck.ru/34LRgH (критерии)</p>

Интегрированные занятия: Математическая грамотность + Финансовая грамотность (2 ч.)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
7-8	«Деньги – не щепки, счетом крепки» Подведение итогов программы.	2	<p><u>Финансовая грамотность</u>: Финансы. Финансовая выгода. Финансовый риск. Финансовое планирование</p> <p><u>Математическая грамотность</u>: Зависимости «цена – количество – стоимость», «скорость-время – расстояние». Измерение и единицы длины, времени, стоимости, скорости.</p>	<p><u>Финансовая грамотность</u>: Выявлять и анализировать финансовую информацию.</p> <p>Оценивать финансовые проблемы.</p> <p>Применять финансовые знания</p> <p><u>Математическая грамотность</u>: Читать текст, разбирать инструкцию и обсуждать ситуации.</p> <p>Выявлять информацию в финансовом контексте.</p> <p>Выявлять зависимости, вычислять стоимость.</p> <p>Графически представлять алгоритм.</p> <p>Планировать порядок выполнения действий, составлять арифметическое выражение.</p> <p>Выполнять вычисления с натуральными числами, сравнивать результаты.</p> <p>Конкретизировать тариф, выбирать выгодный тариф.</p>	<p>Решение ситуативных и проблемных задач.</p> <p>Беседа/ игра-соревнование.</p>	<p>ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО».</p> <p>Открытый банк заданий <i>Комплексное задание «Новые джинсы»</i></p> <p>https://clck.ru/NJaLS (текст)</p> <p>https://clck.ru/34LRdb (критерии)</p> <p><i>Комплексное задание «Велопрокат»</i></p> <p>https://clck.ru/34LRQq (текст)</p> <p>https://clck.ru/34LRSs (критерии)</p>

6класс

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
Модуль: Математическая грамотность: «Математика в повседневной жизни» (6ч+2 ч.)						
1	В общественной жизни: спорт	1	<p>Нахождение доли числа, интерпретация данных таблицы.</p> <p>Нахождение процента от числа, отношения двух чисел.</p> <p>Действия с натуральными числами, десятичными дробями</p> <p>Решение текстовой задачи</p> <p>Выполнение действий величинами (вычислять, сравнивать).</p>	<p>Извлекать информацию (из текста, таблицы, диаграммы).</p> <p>Распознавать математические объекты.</p> <p>Описывать ход и результаты действий.</p> <p>Предлагать и обсуждать способы решения.</p> <p>Прикидывать, оценивать, вычислять результат.</p> <p>Устанавливать и использовать зависимости между величинами, данными таблицы.</p> <p>В ходе групповой работы: учитывать мнение одноклассников; интерпретировать данные таблицы, рассуждать, соотносить данные с условиями задания, применять правила, свойства вычислений, нахождения результата; формулировать решение тестовой задачи</p>	<p>Работа в группах</p> <p>Решение ситуативных и проблемных задач.</p>	<p>ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий. <i>Комплексное задание «Электросамокаты»</i> https://clck.ru/qFPyc (текст) https://clck.ru/34Z5gZ (критерии)</p> <p>ГАУ ДПО СО ИРО. Региональные мониторинги степени сформированности читательской, математической и естественно-научной грамотности обучающихся Самарской области²⁵. <i>Комплексное задание «Футбол, футбол, футбол!!!»</i> https://clck.ru/34Z6i3 (текст и критерии)²⁶</p>

2	Новое известном об	1	<p>Действия с натуральными числами, с десятичными дробями. Зависимости между величинами. Сравнение чисел и величин. Действия с натуральными числами, с десятичными дробями. Нахождение процента от числа, отношения двух чисел. Числовая последовательность (правило составления последовательности) ..</p>	<p>Извлекать информацию (из текста, таблиц, диаграмм). Распознавать математические объекты. Описывать ход и результаты действий Предлагать и обсуждать способы решения. Прикидывать, оценивать, вычислять результат. Устанавливать и использовать зависимости между величинами, связывающую скорость, время и расстояние, переводить единицы измерения. В ходе групповой работы: учитывать мнение одноклассников; применять, выполнять действия с натуральными числами, десятичными дробями, интерпретировать данные таблицы, рассуждать, соотносить данные с условиями задания, применять правила, свойства вычислений, нахождения результата; формулировать решение текстовой задачи</p>	<p>Работа в группах/ Решение ситуативных и проблемных задач.</p>	<p>ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий. <u>Комплексное задание «Электробус»</u> https://clck.ru/34Z6sL (текст) https://clck.ru/34Z6st (критерии)</p> <p>Электронный образовательный ресурс издательства «Просвещение» <u>Онлайн-задание «Рецепт торта»</u> https://media.prosv.ru/func/lk/bank/110</p>
---	--------------------	---	---	---	--	--

3-4	Геометрические формы вокруг нас	1	Размеры пространственной и плоской	Извлекать информацию из текста. Распознавать математические объекты.	Работа в группах/ Решение ситуативных и	ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий.
			геометрических фигур. Действия с геометрическими величинами – длиной, площадью, объемом (вычисление, переход от одних единиц к другим, сравнение). Перевод единицы длины, выполнение действий с величинами. Проверка истинности утверждений на основе информации в таблице. Применение прямо пропорциональной зависимости величин, Действия с натуральными числами,	Описывать ход и результаты действий. Предлагать и обсуждать способы решения. Прикидывать, оценивать, вычислять результат. Устанавливать и использовать зависимости между величинами, связывающую скорость, время и расстояние, переводить единицы измерения. В ходе групповой работы: учитывать мнение одноклассников; применять, выполнять действия с натуральными числами, десятичными дробями, интерпретировать данные схемы, рассуждать, соотносить данные с условиями задания, применять правила, свойства вычислений, нахождения результата; формулировать решение текстовой задачи.	проблемных задач.	<u>Комплексное задание «Поделки из пластиковой бутылки»</u> https://clck.ru/atAFu (текст) https://clck.ru/34Z8T4 (критерии) <u>Комплексное задание «Садовая дорожка»</u> https://clck.ru/34Z8Wz (текст) https://clck.ru/34Z8Xj (критерии) <u>Комплексное задание «Многоугольники»</u> https://clck.ru/YEdL3 (текст) https://clck.ru/THFdZ (критерии)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
			десятичными дробями, округление результата.			
5	Здоровый образ жизни	1	Действия с натуральными числами, десятичными дробями (вычисление, округление, сравнение). Прямо пропорциональная	Извлекать информацию из текста, таблицы, изображать данные на столбчатой диаграмме. Распознавать математические объекты. Описывать ход и результаты действий. Моделировать ситуацию математически.	Беседа, групповая работа.	ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий. <i>Комплексное задание «Калорийность питания»</i> https://clck.ru/YEdL3 (текст) https://clck.ru/THFdZ (критерии) ГАУ ДПО СО ИРО. Региональные мониторинги.
6	В школе и после школы	1	Числовое выражение, значение выражения. Единицы времени. Масштаб карты, оценка расстояния.	Извлекать информацию из текста, таблицы, изображать данные на столбчатой диаграмме. Распознавать математические объекты. Описывать ход и результаты действий.	Работа в группах/ Решение ситуативных и проблемных задач.	ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий. <i>Комплексное задание «Игры в сети»</i> https://clck.ru/34Z9rZ (текст) https://clck.ru/34Z9s7 (критерии)

Интегрированные занятия: Математическая грамотность + Финансовая грамотность (2 ч.)						
7-8	Семейный бюджет	2	<p><u>Финансовая грамотность:</u> Семейный бюджет, финансовое планирование, доходы и расходы семьи, рациональное поведение.</p> <p><u>Математическая грамотность:</u> Зависимость «цена – количество – стоимость». Вычисления с десятичными и</p>	<p><u>Финансовая грамотность:</u> Выявление и анализ финансовой информации. Оценка финансовых проблем. Применение финансовых знаний.</p> <p><u>Математическая грамотность:</u> Извлекать информацию (из текста, таблицы, диаграммы). Распознавать математические объекты. Моделировать ситуацию математически. Устанавливать и использовать зависимости между величинами, данными.</p>	<p>Решение ситуативных и проблемных задач. Беседа / Игра-квест Групповая работа, индивидуальная работа.</p>	<p>ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий. <i>Комплексное задание «Дорога в школу»</i> https://clck.ru/34cBJL (текст) https://clck.ru/34cBLn (критерии) <i>Комплексное задание «День рождения мечты»</i> https://clck.ru/34cBQd (текст) https://clck.ru/34cBTb (критерии)</p> <p>Академия Минпросвещения России. Математическая</p>
			<p>обыкновенными дробями. Вычисление процентов.</p>	<p>Предлагать и обсуждать способы решения. Прикидывать, оценивать, вычислять результат.</p>		<p>грамотность: пособие по развитию функциональной грамотности старшекласников³⁰ <i>Кейс «Семейный бюджет»</i> https://clck.ru/34cBws (текст - стр. 31, критерии – стр. 34)</p>

7 класс

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
Модуль 3: Математическая грамотность: «Математика в окружающем мире» (6ч+2ч.)						

1	В домашних делах: ремонт и обустройство дома	1	<p>Геометрические фигуры и их свойства. Измерение длин и расстояний, периметр фигуры. Вычисления с рациональными числами, округление. Зависимость «цена – количество – стоимость».</p>	<p>Читать, записывать, сравнивать математические объекты (числа, величины, фигуры). Применять правила, свойства (вычислений, нахождения результата). Интерпретировать ответ, данные. Формулировать обобщения и выводы. Строить высказывания. Измерять объекты. Конструировать математические отношения. Моделировать ситуацию математически. Оценивать результаты своей деятельности.</p>	<p>Беседа, групповая работа, индивидуальная работа, практическая работа (измерение).</p>	<p>ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий. <i>Комплексное задание «Ремонт комнаты»</i> https://clck.ru/34m83H (текст) https://clck.ru/34m85Y (критерии)</p> <p>ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Демонстрационный вариант. <i>Комплексное задание «Покупка телевизора»</i> https://clck.ru/34m8Aj (текст) https://clck.ru/34m9Us (критерии)</p>
2	В домашних делах: ремонт и обустройство дома	1	<p>Геометрические фигуры и их свойства. Измерение длин и расстояний, периметр фигуры. Вычисления с рациональными числами, округление.</p>	<p>Применять свойства геометрических фигур, аксиому длины отрезка. Интерпретировать ответ, данные. Моделировать ситуацию математически. Формулировать обобщения и выводы.</p>	<p>Беседа, групповая работа, индивидуальная работа, практическая работа /игра.</p>	<p>ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий. <i>Комплексное задание «Лестница»</i> https://clck.ru/34m8Ho (текст) https://clck.ru/34m8P8 (критерии)</p>

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
			Числовые неравенства. Графическое представление информации.			ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». Математическая грамотность: пособие по развитию функциональной грамотности старшеклассников <i>Кейс 6. «Ремонт квартиры»</i> ³⁴ , https://clck.ru/34m8Ho (стр. 38)
3	В общественной жизни: спорт	1	Представление данных: таблицы, диаграммы. Статистические характеристики. Сравнение величин. Процентные вычисления. Сложение и вычитание чисел. Нахождение среднего арифметического. Прямоугольная система координат на плоскости. Чтение графиков реальных зависимостей	Анализировать информацию по строкам и столбцам таблицы. Устанавливать и использовать зависимости между величинами, данными. Применять правила, свойства (вычислений, нахождения результата).	Групповая работа, индивидуальная работа, конференция, круглый стол (спортивных экспертов).	ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий. <i>Комплексное задание «Мировой рекорд по бегу»</i> https://clck.ru/34m8tg (текст) https://clck.ru/34m8uY (критерии) <i>Комплексное задание «Финальные матчи турнира»</i> https://clck.ru/34m9Vm (текст) https://clck.ru/34m9Cu (критерии) ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». Кейсы по математической грамотности. <i>Кейс № 4. Учебный раздел «Координаты и графики».</i>

				Интерпретировать ответ, данные.		<p>Функции».</p> <p>Задание 1. «Тренировка по плаванию»</p> <p>https://clck.ru/34LQrR (стр. 33)</p> <p><u>Комплексное задание «Питание самбиста»</u></p> <p>https://clck.ru/34m8vD (текст)</p> <p>https://clck.ru/34m8w4 (критерии)</p>
4-5	На отдыхе: досуг, отпуск, увлечения	2	Зависимость «скорость – время – расстояние», измерение времени и скорости. Графики реальных зависимостей.	<p>Извлекать информацию (из текста, таблицы, диаграммы).</p> <p>Распознавать математические объекты.</p> <p>Устанавливать и использовать зависимости между величинами, данными.</p> <p>Интерпретировать ответ, данные.</p>	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа, презентация (колонка блогера).	<p>ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий.</p> <p><u>Комплексное задание «Бугельные подъемники»</u></p> <p>https://clck.ru/34m8Aj (текст)</p> <p>https://clck.ru/34m9Us (критерии)</p> <p><u>Комплексное задание «Кресельные подъемники»</u></p> <p>https://clck.ru/TJknd (текст)</p> <p>https://clck.ru/34nR3e (критерии)</p>
6	Введение в профессию	1	Вычисления рациональными числами. Составление числовых выражений.	<p>Извлекать информацию (из текста, таблицы, диаграммы).</p> <p>Создавать математическое представление реальной информации.</p> <p>Интерпретировать, использовать и оценивать математические результаты.</p>	Групповая работа, индивидуальная работа, круглый стол, презентация (информационное сообщение в СМИ).	<p>Образовательный ресурс издательства «Просвещение»</p> <p>Онлайн-задание «Работа летом для подростка»</p> <p>https://media.prosv.ru/func/lk/bank/130</p> <p>Онлайн-задание «Абитуриент»</p> <p>https://media.prosv.ru/func/lk/bank/117</p> <p>Онлайн-задание «Жители амурской тайги»</p>

Интегрированные занятия: Математическая грамотность + Финансовая грамотность (2 ч.)

7	«Покупать, но по сторонам не зевать»	1	<p><u>Финансовая грамотность:</u> Финансовая безопасность. Правила безопасного финансового поведения. Подведение итогов изучения раздела. Рефлексия.</p>	<p><u>Финансовая грамотность:</u> Выявлять и анализировать финансовую информацию. Оценивать финансовые проблемы. Применять финансовые знания. <u>Математическая грамотность:</u> Извлекать информацию (из текста, таблицы, диаграммы). Распознавать математические объекты.</p>	<p>Решение ситуативных и проблемных задач. Беседа/ Игра, групповая работа, индивидуальная работа.</p>	<p>ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий. <u>Комплексное задание «Акция в интернет-магазине»</u> https://clck.ru/atJHX (текст) https://clck.ru/34nSES (критериум) <u>Комплексное задание «Акция в магазине косметики»</u> https://clck.ru/h3hhe (текст)</p>
8	«Бонусная программа»	1	<p>Подведение итогов изучения раздела. Рефлексия <u>Математическая грамотность:</u> Зависимость «цена – количество – стоимость». Вычисления с десятичными и обыкновенными дробями. Вычисление процентов.</p>	<p>Распознавать математические объекты. Моделировать ситуацию математически. Устанавливать и использовать зависимости между величинами, данными. Предлагать и обсуждать способы решения. Прикидывать, оценивать, вычислять.</p>	<p>индивидуальная работа.</p>	<p><u>Комплексное задание «Бонусная программа»</u> https://clck.ru/34nSjS (текст) https://clck.ru/34nSk8 (критериум)</p>
			<p>диалог культур. Роль формирования культуры общения</p>	<p>Аргументировать свое мнение по Объяснять причины непонимания в межкультурном диалоге.</p>	<p>познавательных</p>	<p><u>«Семейные ценности»</u>, https://clck.ru/34nSwB (критериум)</p>

8 класс

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
Модуль : Математическая грамотность «Математика в окружающем мире» (17 ч.)						
1	В профессии: книгоиздание	1	Геометрические фигуры, взаимное расположение фигур. Числовые закономерности. Действия с натуральными числами, десятичными дробями.	Интерпретировать символные записи (с числами), выражающие определенные модели. Применять символные записи, выполнять действия с натуральными числами и долями. Устанавливать закономерности между величинами. Конструировать математические отношения обобщения и выводы.	Беседа, групповая работа, практическая работа (моделирование).	ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий. <i>Комплексное задание «Формат книги»</i> https://clck.ru/35FG36 (текст) https://clck.ru/35FG47 (критерии)
2	В профессии: криптография	1	Сравнение десятичных дробей. Числовые закономерности. Дроби.	Интерпретировать символные записи с десятичными дробями. Применять правила нахождения результата. Устанавливать закономерности между величинами. Оценивать, вычислять моду ряда.	Групповая работа, практическая работа (моделирование).	ГАУ ДПО СО ИРО. Региональные мониторинги. <i>Комплексное задание «Криптография в современном мире»</i> https://clck.ru/35GL3Z (текст и критерии) ⁴⁸
3	В профессии: конный спорт	1	Сравнение десятичных дробей. Числовые закономерности. Дроби.	Описывать ход и результаты действий с рациональными числами. Устанавливать и использовать зависимости между величинами. Оценивать, вычислять результат. Формулировать обобщения и выводы.	Групповая работа, практическая работа (моделирование).	ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий <i>Комплексное задание «Уход за лошадьми»</i> https://clck.ru/TJknd (текст) https://clck.ru/34nR3e (критерии)

4	В общественной жизни: общественное питание	1	Геометрические фигуры, свойства прямоугольного треугольника.	Использовать понятие длины, находить числовые закономерности. Применять свойства прямоугольного треугольника, теорему Пифагора, определять линейные размеры реальных предметов, вычислять их число в пространстве. Оценивать и сравнивать линейные размеры реальных предметов.	Групповая работа, индивидуальная работа, мозговой штурм.	ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий <i>Комплексное задание «Столики в кафе»</i> https://clck.ru/32TcXA (текст) https://clck.ru/33MJxD (критерии) <i>Комплексное задание «Доставка обеда»</i> https://clck.ru/TJknd (текст) https://clck.ru/34nR3e (критерии)
5	В науке: говорим на языке математики	1	Элементарные события. Случайные события. Вероятности событий.	Распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях. Устанавливать и использовать зависимости между величинами. Применять правила сложения и умножения вероятностей. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.	Коллективное обсуждение по парам, в группах по 5–6 человек.	ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». Кейсы по математической грамотности <i>Кейс № 8. Учебный раздел «Случайные события».</i> <i>Задание «Выбор потребителя»</i> https://clck.ru/34LQrR (стр. 83)
6	В науке: говорим на языке математики	1	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями.	Распознавать математические объекты и закономерности в реальных жизненных ситуациях. Выдвигать гипотезы, анализировать случайные факторы, оценивать различные варианты развития событий, делать прогнозы и принимать решения в ситуациях неопределённости. Формулировать обобщения и выводы.	Коллективное обсуждение. Практическая работа «Опыты с равновероятным и элементарными событиями».	ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». Кейсы по математической грамотности, <i>Кейс № 9. Учебный раздел «Вероятность случайного события»</i> <i>Задание «Благоприятные исходы» №№ 1-4.</i> https://clck.ru/34LQrR (стр. 89)

7	В науке: говорим на языке математики	1	Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор.	Проводить и изучать опыты с равновероятными элементарными событиями (с использованием монет, игральных костей, других моделей) в ходе практической работы.	По группам – каждая группа получает одно задание.	ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». Кейсы по математической грамотности <i>Кейс № 9. Учебный раздел «Вероятность случайного события»</i> <i>Задание «Благоприятные исходы» №№ 5-6.</i> https://clck.ru/34LQrR (стр. 89)
8	В общественной жизни: рынок туристических услуг	1	Несовместные события. Формула сложения вероятностей.	Создавать математические модели. Применять правило сложения вероятностей для решения практических задач. Оценивать вероятность наступления события. Формулировать обобщения и выводы.	Коллективное обсуждение.	ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». Кейсы по математической грамотности. <i>Кейс № 10. Учебный раздел «Случайные события».</i> <i>Задание «Оценка вероятности наступления события» № 1</i> https://clck.ru/34LQrR (стр. 96)
9	В общественной жизни: страхование автомобиля	1	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события. Представление случайного эксперимента в виде дерева.	Создавать математические модели. Применять правило умножения вероятностей для решения практических задач. Оценивать вероятность наступления события. Формулировать обобщения и выводы.	Коллективное обсуждение. Индивидуальная работа.	ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». Кейсы по математической грамотности. <i>Кейс № 10. Учебный раздел «Случайные события».</i> <i>Задание «Оценка вероятности наступления события» № 2-3</i> https://clck.ru/34LQrR (стр. 96)

10	В общественной жизни: перевозка пассажиров	1	Статистические характеристики, Представление данных (таблица), Вычисления с рациональными числами.	Сортировать и упорядочивать данные в таблице (по столбцам и по строкам). Интерпретировать данные из таблицы, округлять числа, вычислять процентный рост и приближенное значение суммы. Моделировать ситуацию математически. Формулировать обобщения и выводы.	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа, исследование источников информации.	ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий <i>Комплексное задание «Пассажиропоток аэропортов»</i> https://clck.ru/35GM5z (текст) https://clck.ru/35GM6j (критерии)
11	В общественной жизни: волонтерское движение	1	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур.	Распознавать и выделять характерные признаки объектов. Интерпретировать данные рисунка, схемы, описания. Устанавливать взаимосвязи между геометрическими фигурами.	Коллективное обсуждение.	ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». Кейсы по математической грамотности <i>Кейс № 11. Учебный раздел «Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур». Задание «Домик для собаки» №№ 1-2</i> https://clck.ru/34LQrR (стр. 102)
12	В общественной жизни: волонтерское движение	1	Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и построение	Формулировать свойства площади, выяснять их наглядный смысл. Применять формулы площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части. Интерпретировать и оценивать результат.	Индивидуальная и коллективное обсуждение возможных вариантов выбора Самостоятельная работа.	ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». Кейсы по математической грамотности <i>Кейс № 11. Учебный раздел «Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур». Задание «Домик для собаки» №№ 3-4</i> https://clck.ru/34LQrR (стр. 102)

13	В общественной жизни: экология	1	Статистические характеристики. Вычисления с рациональными числами. Статистическая обработка данных.	<p>Описывать ход и результаты действий, предлагать и обсуждать способы решения.</p> <p>Прикидывать, оценивать, вычислять результат.</p> <p>Применять приемы нахождения процента от числа, Интерпретировать ответ, данные.</p> <p>Формулировать обобщения и выводы.</p> <p>Приводить примеры и контрпримеры.</p>	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа, исследование источников информации, (инфографика).	<p>ГАУ ДПО СО ИРО. Региональные мониторинги.</p> <p><u>Комплексное задание «Наводнение»</u> (https://clck.ru/35GMLD) (текст и критерии)⁴⁹</p> <p><u>Комплексное задание «Экологическая проблема»</u> (https://clck.ru/35GMSF) (текст и критерии)⁵⁰</p>
14	В профессии: строительство	1	Геометрические фигуры и их свойства (треугольник, прямоугольник), Измерение геометрических величин, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	<p>Применять свойства геометрических форм в пространстве, теорему Пифагора.</p> <p>Устанавливать связи между математическими величинами.</p> <p>Вычислять периметр многоугольника (правильного шестиугольника), определять боковую сторону равнобедренного треугольника.</p> <p>Выдвигать и обосновывать гипотезу, размышлять над действиями.</p>	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа, практическая работа (моделирование).	<p>ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО».</p> <p>Открытый банк заданий</p> <p><u>Комплексное задание «Освещение зимнего сада»</u> (https://clck.ru/35GMWD) (текст)</p> <p>https://clck.ru/35GMYp (критерии)</p> <p>Российская электронная школа</p> <p><u>Комплексное задание «Установка зенитных фонарей»</u>⁵¹</p>

15	В профессии: строительство	2	Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур.	Формулировать свойства площади, выяснять их наглядный смысл. Применять формулы площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части и построение. Рассуждать и оценивать условия и возможности решения проблемной задачи. Формулировать обобщения и выводы.	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа, практическая работа (моделирование) Коллективное обсуждение Самостоятельная работа.	ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». Кейсы по математической грамотности <i>Кейс № 13. Учебный раздел «Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур»</i> <i>Задание «Замоещение»</i> https://clck.ru/34LQrR (стр. 125)
16	В профессии: медицина и психология	1	Перебор возможных вариантов. Анализ диаграммы. Статистическая обработка данных таблицы. Числовые выражения и неравенства.	Распознавать математические объекты. Применять правила, свойства вычислений, нахождения результата. Интерпретировать ответ, данные. Выдвигать и обосновывать гипотезу, размышлять над действиями.	Групповая работа, индивидуальная работа, мозговой штурм.	ГАУ ДПО СО ИРО. Региональные мониторинги. <i>Комплексное задание «Кожа человека»</i> https://clck.ru/35GMLD (текст и критерии)
Интегрированные занятия: Математическая грамотность + Финансовая грамотность (1 ч.)						
17	«Сосчитать, после не хлопотать»	2	<u>Финансовая грамотность</u> : Финансовый рынок и посредники. Финансовый риск.	<u>Финансовая грамотность</u> : Выявлять и анализировать финансовую информацию. Оценивать финансовые проблемы.	Решение ситуативных и проблемных задач. Беседа/	ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий <i>Комплексное задание «Сберегательные вклады»</i>

9 класс

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
Модуль 3: Математическая грамотность: «Математика в окружающем мире» (34 ч.)						
1-5	В общественной жизни: социальные опросы и исследования	5	Статистические характеристики. Представление информации (диаграммы).	Извлекать информацию (из текста, таблицы, диаграмма). Формулировать обобщения и выводы. Распознавать истинные и ложные высказывания об объектах. Выявлять сходства и различия объектов.	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа, исследование информационных источников, опрос, презентация, круглый стол.	ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий. <i>Комплексное задание «Домашние животные»</i> https://clck.ru/b2pkt (текст) https://clck.ru/dBtEh (критерии) <i>Комплексное задание «Рацион питания»</i> https://clck.ru/32gnbN (текст) https://clck.ru/32gndX (критерии)
6-9	В общественной жизни: социальные опросы и исследования.	4	Статистические характеристики, Представление информации (диаграммы), арифметическая прогрессия.	Распознавать арифметическую прогрессию при разных способах задания. Решать задачи с использованием формул n -го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Рассматривать примеры процессов и явлений из реальной жизни, иллюстрирующие изменение	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа, исследование информационных источников, опрос, презентация, круглый стол.	ГАУ ДПО СО ИРО. Региональные мониторинги. <i>Комплексное задание «Детская площадка».</i> https://clck.ru/35K9mS ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». Кейсы по математической грамотности. <i>Кейс № 19. Учебный раздел «Арифметическая прогрессия Сумма n первых членов</i>

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
				в арифметической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически.		<i>арифметической прогрессии</i> . <u>Задание «Арифметическая прогрессия в нашей жизни» № 3.</u> https://clck.ru/34LQrR (стр. 188)
10-14	На отдыхе: измерения на местности	4	Измерение геометрических величин. Геометрические фигуры и их свойства. Равенство и подобие.	Выдвигать и обосновывать гипотезу. Конструировать математические отношения. Моделировать ситуацию математически. Наблюдать и проводить аналогии.	Групповая работа, индивидуальная работа, практическая работа (измерение на местности).	ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий. <u>Комплексное задание «Как измерить ширину реки»</u> https://clck.ru/Vi7VQ (текст) https://clck.ru/dBvfY (критерии)
15-19	На отдыхе: измерения на местности	4	Измерение геометрических величин. Геометрические фигуры и их свойства. Равенство и подобие.	Применять приемы проверки результата. Интерпретировать ответ, данные. Выдвигать и обосновывать гипотезу. Конструировать математические отношения. Моделировать ситуацию математически. Наблюдать и проводить аналогии. Адаптировать приведенный алгоритм построения, следуя условиям.	Беседа, групповая работа.	ГАУ ДПО СО ИРО. Региональные мониторинги. <u>Комплексные задания «Жигулёвская кругосветка», «Квадрокоптер»</u> https://clck.ru/35KAMM (текст и критерии)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
20-24	В общественной жизни: Интернет	4	Представление данных (таблицы, диаграммы). Вероятность случайного события.	Применять приемы проверки результата. Интерпретировать ответ, данные. Выдвигать и обосновывать гипотезу. Формулировать обобщения и выводы. Находить вероятность случайного события.	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа, изучение интернет-ресурсов, презентация.	ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий. <i>Комплексное задание «Покупка подарка в интернет-магазине»</i> https://clck.ru/eEXFM (текст) https://clck.ru/eEXGf (критерии)
25-28	В домашних делах: коммунальные платежи	4	Вычисления рациональными числами с использованием электронных таблиц, геометрическая прогрессия.	Распознавать геометрическую прогрессию при разных способах задания. Решать задачи с использованием формул n -го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Рассматривать примеры процессов и явлений из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически. Решать задачи , связанные с числовыми последовательностями,	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа, практическая работа (вычисления с использованием электронных таблиц), презентация (рекомендаций), решение кейсов.	ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России». Кейсы по математической грамотности, <i>Кейс № 20. Учебный раздел «Геометрическая прогрессия Сумма n первых членов геометрической прогрессии».</i> <i>Задание «Коммунальные услуги» № 1.</i> https://clck.ru/34LQrR (стр. 196)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
				в том числе задачи из реальной жизни с использованием цифровых технологий (электронных таблиц, графического калькулятора и т.п.). Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора).		
29-31	В домашних делах: семейный досуг	3	Вычисления рациональными числами с использованием электронных таблиц.	<p>Моделировать ситуацию математически.</p> <p>Читать и интерпретировать данные, представленные в таблице; использовать соответствующие программные средства (динамические электронные таблицы) для обработки данных; сравнивать величины.</p> <p>Сравнивать величины, распознавать арифметическую прогрессию.</p> <p>Выполнять расчеты с реальными данными.</p>	Беседа, групповая работа, индивидуальная работа, практическая работа (вычисления с использованием электронных таблиц), презентация (рекомендаций), решение кейсов.	<p>ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий.</p> <p><i>Комплексное задание «Домашний кинотеатр»</i> https://clck.ru/dBwxm (текст) https://clck.ru/dBxhg (критерии)</p> <p><i>Комплексное задание «Абонемент ски-пасс»</i> https://clck.ru/35KAvP (текст) https://clck.ru/35KAxP (критерии)</p> <p><i>Комплексное задание «Покупка билетов в кинотеатр»</i> https://clck.ru/35PJKr (текст) https://clck.ru/35PJLh (критерии)</p>

№	Тема занятия	Кол-во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Формы проведения занятий	Образовательные ресурсы, включая электронные (цифровые)
						ГАУ ДПО СО ИРО. Региональные мониторинги. <i>Комплексное задание «Голубое озеро в Самарской области»</i> https://clck.ru/35PJMT (текст и критерии)
Интегрированные занятия: Математическая грамотность + Финансовая грамотность (3 ч.)						
32-34	«Труд, зарплата и налог – важный опыт и урок»	4	<u>Финансовая грамотность:</u> Образование, работа и финансовая стабильность. Определение факторов, влияющих на размер выплачиваемой заработной платы. Налоговые выплаты. Социальные пособия. <u>Математическая грамотность:</u>	<u>Финансовая грамотность:</u> Выявлять и анализировать финансовую информацию. Оценивать финансовые проблемы. Применять финансовые знания. Обосновывать финансовое решение. <u>Математическая грамотность:</u> Извлекать информацию (из текста, таблицы, диаграммы). Распознавать математические объекты. Моделировать ситуацию математически.	Беседа, практическая работа, игра, групповая работа, индивидуальная работа.	ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Открытый банк заданий. <i>Комплексное задание «Ежегодные налоги»</i> https://clck.ru/rbDJT (текст) https://clck.ru/35PKUj (критерии) <i>Комплексное задание «Новая работа»</i> https://clck.ru/35PKgL (текст) https://clck.ru/35PKhd (критерии)