**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Департамент образования Орловской области‌‌**

**‌****Управление образования города Орла‌**​

**Муниципальная бюджетная общеобразовательная средняя школа № 35 города Орла**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Рассмотрено методическим объединением учителей математики, физики и вычислительной техники  Репина О.П.  Приказ № 1 от «29» августа 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_ Гринёва Е.А.  Приказ № 1 от «30» августа 2023 г. | Приказ № 1 от «30» августа 2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса внеурочной деятельности «Функциональная деятельность»

**«Математическая грамотность»**

для 6 класса

Учитель: Быкова Е.А

​**Город Орёл‌** **2023‌**​

**Пояснительная записка**

Рабочая программа данного учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с нормативными документами:

 Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

 Федеральным законом от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

 Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

 Инструктивно-методическим письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2017 №09-1672 «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;

 Письмом Роспотребнадзора от 19.01.2016 № 01/476-16-24 «О внедрении санитарных норм и правил», определяющее особенности организация внеурочной деятельности;

 Программой воспитания МБОУ щкола № 35 им. А.Г. Перелыгина города Орла на 2023-2024 учебный год.

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

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Математическая грамотность» разработана для обучающихся 6 классов. На изучение курса «Математическая грамотность»в 6 классе выделяется 1 ч в неделю, всего 34 часа.

Курс внеурочной деятельности «Математическая грамотность» имеет обще интеллектуальное направление.

**Актуальность курса**

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

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

**Цель курса:**

Развитие математической грамотности обучающихся 6 класса как качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

индикатора

2

**Задачи курса:**

1. Развитие способности обучающегося формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

2. Использовать математические факты и инструменты, чтобы описать и объяснить различные явления;

3. Развитие умение находить и извлекать математическую информацию различного предметного содержания из текстов, таблиц, схем, рисунков, диаграмм, представленных на различных носителях,

4. Развитие понимания значимости денег с современной жизни, умении ими распоряжаться, формировать финансовую культуру.

**Планируемые результаты курса внеурочной деятельности.**

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

**Личностные результаты:**

выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению; готовности к самообразованию и самовоспитанию;

адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;

компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;

морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

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

**Регулятивные УУД:**

самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им;

адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение;

выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия;

оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия;

определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

планировать пути достижения целей; устанавливать целевые приоритеты;

принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

предполагать развитие будущих событий и развития процесса. **Коммуникативные УУД:**

оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

3

в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

осуществлять контроль, коррекцию, оценкудействий партнёра, уметь убеждать;

работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

основам коммуникативной рефлексии;

использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

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

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

**Познавательные УУД:**

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

проводить доказательные рассуждения;

самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;

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

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

умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации;

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

выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий; анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков; выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов;

осуществлять подведение под понятие, выведение следствий; устанавливать причинно-следственные связи;

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

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

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

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

**Предметные результаты:**

развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике;

4

сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Виды внеурочной деятельности и режим занятий**

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

-игровая деятельность

-познавательная деятельность

-проблемно-ценностное общение -художественное творчество.

Формы проведения занятий: -практические занятия; -лекции

-самостоятельная работа (индивидуальная, парная и групповая). Режим занятий:

среда 13.45-14.25

На изучение курса «Математическая грамотность» в 6 классе выделяется 1 ч в неделю, всего 34 часа.

**Содержание программы Диаграммы (4 часа)**

Реальные числовые данные. Анализ таблиц, диаграмм. Сбор информации. Столбчатые и круговые диаграммы. Определение и вычисление величин по графику, таблице, диаграмме.

**Умение планировать бюджет (4 часа)**

Домашняя бухгалтерия. Составление личного финансового плана. Задачи на покупку товара.

**Математика в реальной жизни (12 часов)**

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. Создание проекта «Комната моей мечты»: расчёт сметы на ремонт, расчёт сметы на обстановку. Составление расчётов коммунальных услуг своей семьи, планирование расходов на отпуск семьи, учёт расходов на питание.

**Наглядная геометрия (8 часов).**

Начальные понятия геометрии. Основные построения с помощью циркуля и линейки. Решение задач на нахождение неизвестных элементов простых геометрических фигур, многоугольников, окружностей. Формирование числовых и пространственных представлений у детей. Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

5

**Занимательные задачи (5 часов).**

Решение математических задач, требующих от учащихся логических

рассуждений. Решение обратных задач, используя круговую схему. Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям среднего школьного возраста и предоставляет им возможность работать, развивая учебную мотивацию.

Для реализации данного курса предполагается применение различных технологий: дифференцированное и личностно-ориентированное обучение, индивидуальная работа и работа в парах, семинары, практикумы, беседы, консультации, ИКТ (интерактивная доска, компьютерные презентации, электронные носители информации и т. д.).

Каждый из предусмотренных содержанием образовательной программы разделов начинается с повторения теоретического материала и выполнения тренировочных заданий и заканчивается выполнением теста, позволяющего определить уровень форсированности универсальных учебных действий. После прохождения всех тем курса предусмотрена самостоятельная работа обучающихся по поиску дополнительных задач и нестандартных путей решения, создания мини - проектов по изучаемым темам

Для мониторинга усвоения учащимися изучаемого материала предусматривается проведение рубежного контроля в виде мини - проекта по освоению учебного курса «Математическая грамотность».

**Тематическое планирование**

№ Наименование разделов, тем

1 Диаграммы

2 Умение планировать бюджет 3 Математика в реальной жизни 4 Наглядная геометрия

5 Занимательные задачи 6 Итоговое занятие

ИтогоВсего, час

4 4 12 8 5

1

34

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| 1 | Составление диаграмм для наглядного представления данных. | 1 | [https://multiurok.ru/index.p](https://multiurok.ru/index.php/files/predstavlenie-dannykh-tablitsy-diagrammy-grafiki.html) [hp/files/predstavlenie-dannykh-tablitsy-diagrammy-grafiki.html](https://multiurok.ru/index.php/files/predstavlenie-dannykh-tablitsy-diagrammy-grafiki.html) https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/presentation/30417.htm l |
| 2 | Опрос общественного мнения. | 1 | [https://urok.1sept.ru/articles/](https://urok.1sept.ru/articles/621346) [621346](https://urok.1sept.ru/articles/621346) |
| 3 | Представление результата в виде диаграмм. | 1 | [https://videouroki.net/video/](https://videouroki.net/video/38-naghliadnoie-priedstavlieniie-statistichieskoi-informatsii.html) [38-naghliadnoie-priedstavlieniie-statistichieskoi-informatsii.html](https://videouroki.net/video/38-naghliadnoie-priedstavlieniie-statistichieskoi-informatsii.html) |
| 4 | Представление результата в виде диаграмм. | 1 | <https://multiurok.ru/files/konspiekt-uroka-diaghrammy-1.html> |
| 5 | Умение рассчитывать покупку товаров на различные цели. | 1 | <https://urok.1sept.ru/articles/650712> |
| 6 | Умение рассчитывать покупку товаров на различные цели. | 1 | https://xn--j1ahfl.xn-- p1ai/library/urok\_po\_teme resheniya\_zadach\_na\_rasch et\_stoimosti\_t\_154149.html |
| 7 | Создание проектов на покупку товаров. | 1 | <https://tvorcheskie-proekty.ru/course/21/7> |
| 8 | Защита проекта на покупку товара. | 1 |  |
| 9 | Создание проекта  «Комната моей мечты». | 1 | [https://nsportal.ru/ap/library](https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2017/03/19/proekt-po-matematike-komnata-moey-mechty)/drugoe/2017/03/19/proektpo-matematike-komnata-[moey-mechty](https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2017/03/19/proekt-po-matematike-komnata-moey-mechty) |
| 10 | Расчёт сметы по проекту «Комната моей мечты». |  | <https://infourok.ru/prezentaciya-tvorcheskogo-proekta-komnata-moej-mechty-7klass-4258608.html> |
| 11 | Расчёт сметы на обстановку по проекту «Комната моей мечты». | 1 | <https://urok.1sept.ru/articles/684372> |
| 12 | Расчёт коммунальных услуг своей семьи. | 1 | <https://kopilkaurokov.ru/matematika/presentacii/urokiko> [mmunalnoimatiematiki](https://kopilkaurokov.ru/matematika/presentacii/urokikommunalnoimatiematiki) |
| 13 | Расчёт коммунальных услуг своей семьи. | 1 | [https://videouroki.net/razrabotki/issledovatelskaya-rabota-matematicheskiy-raschet-semeynogo-](https://videouroki.net/razrabotki/issledovatelskaya-rabota-matematicheskiy-raschet-semeynogo-byudzheta.html) byudzheta.html |
| 14 | Планирование отпуска своей семьи. | 1 | <http://www.myshared.ru/slide/1055320/> |
| 15 | Учёт расходов семьи на питание. | 1 | https://xn--j1ahfl.xn-- p1ai/library/konspekt\_uroka\_raschyot\_byudzheta\_semi\_140853.html |
| 16 | Учёт расходов семьи на питание | 1 |  |
| 17 | Кулинарные рецепты. | 1 | <https://school-science.ru/5/7/34016> p1ai/library/sbornik\_testov i\_zadach\_po\_kulinarii\_100029.html |
| 18 | Кулинарные рецепты моей семьи. | 1 |  |
| 19 | Задачи на смеси. | 1 | [https://blog.zabedu.ru/mate](https://blog.zabedu.ru/matem/wp-content/uploads/sites/10/2015/04/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B01.pdf) [m/wp-content/uploads/sites/10/201](https://blog.zabedu.ru/matem/wp-content/uploads/sites/10/2015/04/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B01.pdf) [5/04/%D0%BA%D0%BD%](https://blog.zabedu.ru/matem/wp-content/uploads/sites/10/2015/04/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B01.pdf) [D0%B8%D0%B3%D0%B0](https://blog.zabedu.ru/matem/wp-content/uploads/sites/10/2015/04/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B01.pdf) [1.pdf](https://blog.zabedu.ru/matem/wp-content/uploads/sites/10/2015/04/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B01.pdf) |
| 20 | Стартовые задания. | 1 | [http://gymnasium8perm.ru/u](http://gymnasium8perm.ru/userfiles/ufiles/razrabotki_pedagogov/sbornik_zadach_2_1.pdf) [serfiles/ufiles/razrabotki\_pe](http://gymnasium8perm.ru/userfiles/ufiles/razrabotki_pedagogov/sbornik_zadach_2_1.pdf) [dagogov/sbornik\_zadach\_2\_](http://gymnasium8perm.ru/userfiles/ufiles/razrabotki_pedagogov/sbornik_zadach_2_1.pdf) [1.pdf](http://gymnasium8perm.ru/userfiles/ufiles/razrabotki_pedagogov/sbornik_zadach_2_1.pdf) |
| 21 | Рисование фигуры одним росчерком. | 1 | [https://urok.1sept.ru/articles/](https://urok.1sept.ru/articles/101844) [101844](https://urok.1sept.ru/articles/101844) |
| 22 | Графы. | 1 | [https://videouroki.net/video/](https://videouroki.net/video/29-vycherchivanie-figur-odnim-roscherkom.html) [29-vycherchivanie-figur-odnim-roscherkom.html](https://videouroki.net/video/29-vycherchivanie-figur-odnim-roscherkom.html) |
| 23 | Задачи со спичками и счётными палочками. | 1 | [https://nattik.ru/razvivauschi](https://nattik.ru/razvivauschie-igri/spichki/logicheskie-zadanija-so-spichkami-dlja-de.html) [e-igri/spichki/logicheskie-zadanija-so-spichkami-dlja-de.html](https://nattik.ru/razvivauschie-igri/spichki/logicheskie-zadanija-so-spichkami-dlja-de.html) |
| 24 | Задачи со спичками и счётными палочками. | 1 | [https://nattik.ru/razvivauschi](https://nattik.ru/razvivauschie-igri/spichki/logicheskie-zadanija-so-spichkami-dlja-de.html) [e-igri/spichki/logicheskie-zadanija-so-spichkami-dlja-de.html](https://nattik.ru/razvivauschie-igri/spichki/logicheskie-zadanija-so-spichkami-dlja-de.html) |
| 25 | Решение олимпиадных задач. | 1 | [http://www.5egena5.ru/7kla](http://www.5egena5.ru/7klass-v2.html) [ss-v2.html](http://www.5egena5.ru/7klass-v2.html) |
| 26 | Решение олимпиадных задач. | 1 | [https://mathus.ru/math/math](https://mathus.ru/math/matholymp67.pdf) [olymp67.pdf](https://mathus.ru/math/matholymp67.pdf) |
| 27 | Применение геометрии в создании паркета. | 1 | [https://pandia.ru/text/78/463](https://pandia.ru/text/78/463/1924.php) [/1924.php](https://pandia.ru/text/78/463/1924.php) |
| 28 | Применение геометрии в создании мозаик. | 1 | <https://school-science.ru/10/7/45494> |
| 29 | Задачи на переливание. | 1 | [https://urok.1sept.ru/articles/](https://urok.1sept.ru/articles/643198) [643198](https://urok.1sept.ru/articles/643198) |
| 30 | Задачи на переливание. | 1 |  |
| 31 | Задачи на взвешивание. | 1 | [https://nsportal.ru/shkola/ma](https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2018/02/11/didakticheskie-materialy-dlya-zanyatiy-matematicheskogo-kruzhka) [tematika/library/2018/02/11/](https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2018/02/11/didakticheskie-materialy-dlya-zanyatiy-matematicheskogo-kruzhka) [didakticheskie-materialy-dlya-zanyatiy-matematicheskogo-kruzhka](https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2018/02/11/didakticheskie-materialy-dlya-zanyatiy-matematicheskogo-kruzhka) |
| 32 | Задачи на взвешивание. | 1 |  |
| 33 | Задачи на смекалку. | 1 | [https://infourok.ru/logichesk](https://infourok.ru/logicheskie-zadachi-dlya-7-klassa-5021567.html) [ie-zadachi-dlya-7-klassa-5021567.html](https://infourok.ru/logicheskie-zadachi-dlya-7-klassa-5021567.html) |
| 34 | Итоговое занятие. | 1 | [https://www.uchportal.ru/lo](https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462) [ad/24-1-0-6462](https://www.uchportal.ru/load/24-1-0-6462) |

**Список литературы**

1. Депман И.Я. За страницами учебника математики: книга для чтения учащимися 5-7 классов. –М: Просвещение. 2009;

2. Ковалёва Г.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие для общеобразовательных организаций в 2-х ч – М.; СПб.: Просвещение.

2020;

3. Шарыгин И.Ф., Шивкин А.В. Математика. Задачи на смекалку, -М: Просвещение. 2006;

4. Шевкин Л.Г. Школьная олимпиада по математике, -М: Русское слово. 2002

**Интернет-ресурсы:** 1. сайт ФИПИ,

2. [https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/345295660.pdf,](https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/345295660.pdf) 3. [http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/,](http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/)

4. https://mega-talant.com/biblioteka/sbornik-zadaniy-po-formirovaniyu-funkcionalnoy-gramotnosti-uchaschihsya-na-urokah-matematiki-99166.html,

5. https://4ege.ru/trening-gia-matematika/59509-zadachi-proekta-matematicheskaya-gramotnost.html

9