

Утверждена  
приказом № 193  
от 01.09.2023г.

**Рабочая программа**  
**учебного курса внеурочной деятельности**  
**«Развитие функциональной грамотности в курсе математики»**  
(для 9 классов)

Составитель: Сафенрайтер М.В.

с. Ребриха  
2023 г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Актуальность и назначение программы**

Программа разработана в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования, федеральных образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования в урочной и внеурочной деятельности.

Задачей педагога, реализующего программу, является развитие у обучающегося ценностного отношения к Родине, природе, человеку, культуре, знаниям, здоровью.

Программа направлена на:

- формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
- формирование интереса к познанию;
- формирование осознанного отношения к своим правам и свободам и уважительного отношения к правам и свободам других;
- выстраивание собственного поведения с позиции нравственных и правовых норм;
- создание мотивации для участия в социально-значимой деятельности;
- развитие у школьников общекультурной компетентности;
- развитие умения принимать осознанные решения и делать выбор;
- осознание своего места в обществе;
- познание себя, своих мотивов, устремлений, склонностей;
- формирование готовности к личностному самоопределению.

**Нормативную правовую основу** настоящей рабочей программы курса внеурочной деятельности «Развитие функциональной грамотности в курсе математики» составляют следующие документы:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ
- Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64101).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69675).

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 12.07.2023 № 74223)
- Методические рекомендации по организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных ФГОС начального общего и основного общего образования, направленными письмом Минпросвещения от 05.07.2022 № ТВ-1290/03
- План внеурочной деятельности основного общего образования МКОУ «Ребрихинская СОШ»
- рабочая программа воспитания МКОУ «Ребрихинская СОШ».

Программа курса «Развитие функциональной грамотности в курсе математики» составлена из расчёта 33 учебных часа — по 1 ч в неделю в 9 классах. Срок реализации программы — один год.

Внеурочные занятия «Развитие функциональной грамотности в курсе математики» направлены на интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем; формирование понимания необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач и выполнения процентных расчётов в реальной жизни; показ нестандартных приёмов решения задач на основе свойств квадратного трёхчлена; повышение уровня понимания и практической подготовки по математике для дальнейшего обучения.

**Основной формат внеурочных занятий** – факультатив. Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность, деловые игры, организацию социальных практик. Таким образом, 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, свое место среди других людей. В целом реализация программы вносит вклад в нравственное и социальное формирование личности.

#### **Взаимосвязь с программой воспитания**

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом федеральных образовательных программ основного общего образования.

#### **Ценностное наполнение внеурочных занятий**

Внеурочные занятия входят в общую систему воспитательной работы образовательной организации, поэтому тематика и содержание обеспечивают реализацию их назначения и целей: воспитание российской гражданской

идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки; ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### **Содержание программы внеурочной деятельности**

#### **«Развитие функциональной грамотности в курсе математики»**

Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике, при совершении покупок, выборе товаров и услуг, организации отдыха и др. Математика как язык науки. Использование математического языка для количественной обработки различной информации. Описание и интерпретация различных процессов и явлений окружающего мира на языке математики. Формирование познавательного интереса учащихся к использованию математического языка для осуществления учебно-исследовательской деятельности. Нахождение процента от числа; нахождение числа по его проценту; нахождение процента одного числа от другого. Процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня. Задачи, связанные с банковскими расчётами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов. Концентрация вещества, процентный раствор. Закон сохранения массы. Задачи ОГЭ по теме «Проценты. Сплавы», читать и понимать различные тексты; работать с информацией, представленной в различной форме; использовать полученную в тексте информацию для решения различных учебно-познавательных и учебно-практических задач. Анализ информации, ее интерпретация. Метод вспомогательной площади. Выбор системы координат. Задачи на построение методом геометрических мест точек. Модуль. Определение, свойства модуля, геометрический смысл модуля. Преобразование выражений, содержащих модуль. Уравнения, содержащие модуль. Неравенства, содержащие модуль. Уравнения и неравенства, содержащие модуль в модуле. Метод замены переменной. Системы уравнений и неравенств, содержащие модуль. Графики функций, содержащих модуль. Графический способ решения уравнений и неравенств с модулем. Задания ОГЭ, содержащие модуль. Математика и профессии. Применение математики для формирования позитивного отношения к труду, интереса к осуществлению различных видов деятельности, осознания своих интересов и профессиональной направленности личности.

Демонстрация возможностей математики для оптимизации решения профессионально ориентированных задач.

### **Планируемые результаты освоения программы внеурочных занятий**

#### **«Развитие функциональной грамотности в курсе математики»**

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижений школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

#### ***Личностные результаты***

*Гражданско-патриотического воспитания:* Российская гражданская идентичность. Осознание этнической принадлежности; интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества.

Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

*Духовно-нравственное воспитание:* Целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира

*Эстетическое воспитание:* Эстетическое сознание через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

*Трудовое воспитание:* осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, интерес к различным профессиям.

*Ценности научного познания:* первоначальные представления о научной картине мира; познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании. Проявление желания обогащать свои знания, способность к поисково-исследовательской деятельности.

#### ***Метапредметные результаты***

*Универсальные учебные познавательные действия:* Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего». Обучающийся получит возможность научиться осознанно планировать свой актуальный и перспективный круги чтения, в том числе досуговый, подготовку к трудовой и социальной деятельности.

*Универсальные учебные коммуникативные действия:* проявлять активность в диалогах, дискуссиях, высказывать свое мнение по поводу

обсуждаемых проблем; соблюдать правила ведения диалога и дискуссии; создавать устные и письменные высказывания, небольшие тексты (описание, рассуждение); проявлять желание готовить небольшие публичные выступления.

*Универсальные учебные регулятивные действия:* признавать возможность существования разных точек зрения; корректно и аргументированно высказывать свое мнение. Принимать участие в планировании действий и операций по решению учебной задачи, оценивать свое участие в общей беседе (дискуссии, учебном диалоге).

Занятия «Развитие функциональной грамотности в курсе математики» позволяют осуществить решение задач по освоению *предметных планируемых результатов*.

Многие темы «Развитие функциональной грамотности в курсе математики» строятся на использовании содержания учебных предметов. Это позволяет совершенствовать функциональную грамотность школьников: развивать умения использовать полученные знания в нестандартных ситуациях; отбирать, анализировать и оценивать информацию в соответствии с учебной задачей; строить высказывания и тексты с учетом правил русского языка.

*Предметные результаты* освоения программы внеурочной деятельности представлены с учетом специфики содержания предметных областей, к которым имеет отношение содержание курса внеурочной деятельности: способность с опорой на иллюстрации и/или описания ситуаций составлять названия, сюжеты и сценарии, диалоги и инсценировки; проявлять творческое воображение, изображать предметы и явления; демонстрировать с помощью рисунков смысл обсуждаемых терминов, суждений, выражений и т.п.; предлагать адекватные способы решения различных социальных проблем в области энерго- и ресурсосбережения, в области экологии, в области заботы о людях с особыми потребностями, в области межличностных взаимоотношений; ставить исследовательские вопросы, предлагать гипотезы.

**Форма аттестации:** зачет.

**Тематическое планирование  
учебного курса внеурочной деятельности «Развитие функциональной  
грамотности в курсе математики»**

| №  | Наименование темы                           | Кол-во часов | ЭОР   |
|----|---|--------------|---|
| 1. | Математика в повседневной жизни             | 2            | <a href="https://ypok.pф/presentation/30310.html">https://ypok.pф/presentation/30310.html</a>   |
| 2. | Задачи практико-ориентированного содержания | 3            | <a href="https://algoritmuspeha.gosuslugi.ru/netcat_files/174/2753/Naza">https://algoritmuspeha.gosuslugi.ru/netcat_files/174/2753/Naza</a> |

|     |   |    |   |
|-----|---|----|---|
|     |   |    | <a href="#">renkoEA_APO_2022.pdf</a>  |
| 3.  | Решение задач на вероятность событий в реальной жизни   | 1  | <a href="https://urok.1sept.ru/articles/569122">https://urok.1sept.ru/articles/569122</a> |
| 4.  | Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни   | 4  | <a href="https://oge.sdamgia.ru/">https://oge.sdamgia.ru/</a>                             |
| 5.  | Вероятностные, статистические явления и зависимости   | 2  | <a href="https://oge.sdamgia.ru/">https://oge.sdamgia.ru/</a>                             |
| 6.  | Решение геометрических задач исследовательского характера   | 5  | <a href="https://oge.sdamgia.ru/">https://oge.sdamgia.ru/</a>                             |
| 7.  | Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах   | 6  | <a href="https://oge.sdamgia.ru/">https://oge.sdamgia.ru/</a>                             |
| 8.  | Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов | 5  | <a href="https://oge.sdamgia.ru/">https://oge.sdamgia.ru/</a>                             |
| 9.  | Решение стереометрических задач   | 4  | <a href="https://oge.sdamgia.ru/">https://oge.sdamgia.ru/</a>                             |
| 10. | Зачет   | 1  |   |
|     | ИТОГО   | 33 |   |

### Список литературы

1. Башарин, Г.П. Элементы финансовой математики. – М.: Математика (приложение к газете «Первое сентября»). - №27. – 1995.
2. Вигдорчик, Е., Нежданова, Т. Элементарная математика в экономике и бизнесе. – М., 1997.
3. Водинчар, М.И., Лайкова, Г.А., Рябова, Ю.К. Решение задач на смеси, сплавы и растворы методом уравнений // Математика в школе. – 2001. - №4.
4. Дорофеев, Г.В., Седова, Е.А. Процентные вычисления. 10-11 классы: учеб.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2003. – 144 с.
5. Егерман, Е. Задачи с модулем. 9-10 классы// Математика.-№23.—2004. – С. 18-20.
6. Коршунова, Е. модуль и квадратичная функция // Математика. - №7. – 1998.
7. Рослова Л.О., Краснянская К.А., Рыдзэ О.А., Квитко Е.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 Ч 1,2, выпуск 2 Ч.1,2, Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х ч.; под ред. Г.С. Ковалёвой, Л.О.Рословой.— М.; СПб.: Просвещение, 2020 — (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).
8. Симонов, А.С. Сложные проценты // Математика в школе. – 1998. - №5
9. Скворцова, М. Уравнения и неравенства с модулем. 8-9 классы // Математика.- №20. – 2004. – С.17
10. Интернет-ресурсы:
  - сайт ФИПИ,
  - <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/345295660.pdf>
  - <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/>
  - <https://mega-talant.com/biblioteka/sbornik-zadaniy-po-formirovaniyufunkcionalnoy-gramotnosti-uchaschihsya-na-urokah-matematiki-99166.html>
  - <https://4ege.ru/trening-gia-matematika/59509-zadachi-proekta-matematiceskayagramotnost.html>