

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство Просвещения Хабаровского края

Управление образования администрации

города Комсомольска-на-Амуре

МОУ СОШ № 62

ПРИНЯТО

Педагогическим
советом

Протокол №1
от «30» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Терентьева Н.В.
. от «31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора

Терентьева Н.В.
Приказ №155 от «31» 08
2023 г.



**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Функциональная математическая грамотность»**

для обучающихся 9 класса

г. Комсомольск-на-Амуре 2023

1. Пояснительная записка

1.1. Введение

Особенностью современного образования является его ориентация на развитие личности обучающегося, на достижение таких образовательных результатов, которые помогут вырабатывать эффективные жизненные стратегии, принимать верные решения в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Образовательные результаты являются ключевым индикатором качества образования, так как через призму образовательных результатов рассматривается эффективность образовательной политики государства.

В новых обстоятельствах процесс обучения в школе должен быть ориентирован на развитие компетентностей, способствующих реализации концепции «образование через всю жизнь», т.е. на формирование функциональной грамотности обучающихся.

Это важно для будущего детей, их востребованности на рынке труда и общего успеха в жизни. Кроме того, на формирование таких знаний нацелена современная российская система образования: среди ее задач – выйти на высокие позиции в мировых рейтингах, проверяющих функциональную грамотность школьников, наподобие PISA или PIRLS. Участие в таких рейтингах – показатель того, что система образования трансформируется, отвечая на вызовы времени.

«Функционально грамотный человек — это человек, который способен 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» (Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под ред. А. А. Леонтьева. М.: Баласс, 2003. с. 35.)

Функциональная грамотность – способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. В отличие от элементарной грамотности как способности личности читать, понимать, составлять простые короткие тексты и осуществлять простейшие арифметические действия, функциональная грамотность - уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде.

Для того, чтобы быть успешным в обучении, ребенок должен, прежде всего, уметь работать с информацией: находить её, отделять нужное от ненужного, проверять факты, анализировать, обобщать и – что очень важно – перекладывать на собственный опыт. Осмысливать информацию и понимать, для чего она понадобится в будущем, важно в рамках каждого из школьных предметов: Сегодня большая часть учебников учит детей решать задачи, исходя из явной информации. Но для формирования и оценки функциональной грамотности нужен специальный формат заданий, структура и содержание которых отличаются от традиционных учебно-познавательных задач.

Данная программа направлена на формирование математической грамотности обучающихся как составной части функциональной грамотности. В связи с этим, в процессе изучения данного курса обучающимся предлагаются не типичные учебные задачи, характерные для традиционных систем обучения и мониторинговых исследований математической подготовки, а близкие к реальным проблемные ситуации, представленные в некотором контексте и разрешаемые доступными учащемуся средствами математики.

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы: формирование математической грамотности обучающихся для решения жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности.

Задачи программы:

- распознавать и извлекать математическую информацию в практических задачах;
- формулировать проблему, представленную в контексте реального мира, в математическую задачу;
- применять математические понятия, факты, процедуры, рассуждения и инструменты для решения математически сформулированной проблемы и получения математических выводов;
- размышлять над математическим решением, результатами или выводами, интерпретировать математические результаты их в контексте реальной проблемы.

1.3. Общая характеристика программы

Программа внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: математическая грамотность» для 9 класса составлена на основании нормативных документов: *Федеральный уровень*

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (Зарегистрировано в Минюсте России 1 февраля 2011 г. N 19644);
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115);
4. Письмо Министерства образования и науки РФ № 03-296 от 12.05.2011 г. «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования».
5. Письмо Министерства образования и науки РФ № 09-1672 от 18.08.2017 «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных образовательных программ, в том числе в части проектной деятельности».
6. Письмо Министерства просвещения РФ № 03-ПГ-МП-42216 от 05.09.2018 г. «Об участии учеников муниципальных и государственных школ Российской Федерации во внеурочной деятельности».
7. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее-СП2.43648-20).
8. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды «обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 (далее-СанПиН 1.2.3685-21).

Курс изучения программы рассчитан на 1 год. Количество часов, отведенное на реализацию программы 34 ч в год. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

1.5. Реализация программы

Программа осуществляется по линейной схеме.

1.6. Адресат программы

Программа предназначена обучающимся 9 класса в соответствии с их возрастной категорией 14-15 лет.

1.7. Специфика программы

Структурные и содержательные особенности, являющиеся специфическими для данной программы:

программа общеинтеллектуального направления для развития личности с учетом интересов обучающихся и возможностей учреждения; разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля «Математическая грамотность» из расчета одного часа в неделю; программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу функциональной (математической) грамотности: сначала дети учатся *находить и извлекать* информацию различного математического содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях (используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме); затем формируется *умение применять* предметные (математические) знания для решения поставленных перед учеником практических задач, заключительный этап - *оценка и интерпретация* различных полученных результата в рамках предметного содержания; особое внимание будет уделено выполнению практических заданий; поиску и обсуждению материалов в сети Интернет; решению ситуационных и практико-ориентированных задач.

1.8. Организация процесса обучения

Занятия по программе будут организованы в Государственном бюджетном общеобразовательном учреждении средней общеобразовательной школа № 320 Приморского района Санкт-Петербурга в следующих формах:

беседы, обсуждение, практикум.

В случае неблагоприятной эпидемиологической обстановки рабочая программа внеурочной деятельности реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Предполагаемые темы для изучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:

- ☐ Наглядная геометрия;
- ☐ Геометрические задачи на построение.

1.9. Прогнозируемые результаты программы

Личностные УУД:

- ☐ формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- ☐ формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- ☐ формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные УУД:

Регулятивные

- понимать цели и задачи учебной деятельности, а также находить средства для их осуществления;
- уметь планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- вносить соответствующие коррективы в их выполнение на основе оценки и с учётом характера ошибок;
- понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности.

Коммуникативные

- уметь договариваться о распределении ролей в совместной деятельности; адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- уметь слушать собеседника, вести диалог, излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.

Познавательные

- адекватно использовать речевые средства и средства информационно-коммуникационных технологий для решения различных коммуникативных и познавательных задач;
- находить и извлекать математическую информацию в различном контексте;
- применяет математические знания для решения разного рода проблем;
- формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации;
- интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации; умение осуществлять информационный поиск при выполнении учебных заданий; владеть библиографическими навыками;
- владение логическими действиями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Способы измерения результативности программы: опрос, выполнение диагностических заданий, творческая работа; проектная работа.

2. Учебно-тематический план

№	Тема занятий	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности
1.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	2	1	1	Беседа. Обсуждение. Практикум
2.	Чтение информации, представленной в табличном виде.	2	0	2	Обсуждение. Исследование. Практикум
3.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	2	1	1	Обсуждение. Исследование
4.	Чтение диаграмм и графиков. Анализ информации.	1	0	1	Исследование. Анализ и синтез
5.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	4	1	3	Моделирование. Конструирование алгоритма. Практикум
6.	Задачи с избыточными данными.	2	0	2	Обсуждение. Исследование. Отбор
7.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результата.	3	0	3	Исследование. Интерпретация результата в различных контекстах
8.	Решение планиметрических задач (Анализ плана местности, Задачи на площади)	4	0	4	Исследование. Практикум.
9.	Вероятности, статистические явления и зависимости.	3	1	2	Исследование. Выбор способа решения. Практикум
10.	Решение экономических задач (оптимальный выбор, проценты)	3	1	2	Исследование. Интерпретация результата в различных
11.	Практико-ориентированные задачи.	7	1	6	Практикум
12.	Проведение рубежной аттестации	1	0	1	Тестирование

3. Методическое и информационное обеспечение

Печатные и электронные издания/ресурсы, используемые при написании программы:

1. ФИОКО. Концепция направления «математическая грамотность» исследования PISA-2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://fioco.ru/Contents/Item/Display/2201978>; 2.

Примеры открытых заданий PISA по читательской, математической, естественнонаучной,

финансовой грамотности и заданий по совместному решению задач. // [Электронный ресурс] . URL: <http://center-imc.ru/wp-content/uploads/2020/02/10120.pdf>;

3. ФБГУ ИСО РАО. Математическая грамотность. // [Электронный ресурс] . URL:

<http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/matematiceskaya-gramotnost.php>; 4.

Развитие функциональной грамотности учащихся основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А.

Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019. - с.29-105 // [Электронный ресурс] . URL:

[https://www.sipkro.ru/projects/funktsionalnaya-gramotnost/metodicheskoe-](https://www.sipkro.ru/projects/funktsionalnaya-gramotnost/metodicheskoe-soprovozhdenieprogrammy-vneurochnoy-deyatelnosti-po-razvitiyu-funktsionalnoy-gramotno/)

[soprovozhdenieprogrammy-vneurochnoy-deyatelnosti-po-razvitiyu-funktsionalnoy-gramotno/](https://www.sipkro.ru/projects/funktsionalnaya-gramotnost/metodicheskoe-soprovozhdenieprogrammy-vneurochnoy-deyatelnosti-po-razvitiyu-funktsionalnoy-gramotno/) .

Литература, рекомендованная для использования в процессе изучения программы для детей и учителей:

1. Алексашина И.Ю. Формирование и оценка функциональной грамотности учащихся: Учебно-методическое пособие / И.Ю. Алексашина, О.А. Абдулаева, Ю.П. Киселев; науч. ред. И.Ю. Алексашина. – СПб: КАРО, 219;
2. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Учеб. пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х ч. Ч. 1 / [Г.С. Ковалева и др.]; под ред. Г.С. Ковалевой, Л.О. Рословой. - . Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Учеб. пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х ч. Ч. 2 / [Г.С. Ковалева и др.]; под ред. Г.С. Ковалевой, Л.О. Рословой. - М.; СПб.: Просвещение, 2020;
3. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий: выпуск 2: учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х частях. Ч.1. / Г.С. Ковалева, Л.О. Рослова, О.А. Рыдзе [и др.]; под ред. Г.С. Ковалевой, Л.О. Рословой. - Москва; СанктПетербург: Просвещение, 2021;
4. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий: выпуск 2: учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х частях. Ч.1. / Г.С. Ковалева, Л.О. Рослова, О.А. Рыдзе [и др.]; под ред. Г.С. Ковалевой, Л.О. Рословой. - Москва; СанктПетербург: Просвещение, 2021.

Приложение

Календарно-тематическое планирование

Название курса: Функциональная грамотность: математическая грамотность Класс: 9

Учитель: Кондрашова Светлана Ивановна

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата	
			план	факт
1.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы	1	06.09.2023	
2.	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы	1	13.09.2023	
3.	Чтение информации, представленной в табличном виде.	1	20.09.202	
4.	Чтение информации, представленной в табличном виде	1	27.09.2023	
5.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы	1	04.10.2023	

6.	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы	1	11.10.2023	
7.	Чтение диаграмм и графиков. Анализ информации	1	18.10.2023	
8.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими	1	25.10.2023	
9.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими	1	08.11.2023	
10.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими	1	15.11.2023	
11.	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими	1	22.11.2023	
12.	Задачи с избыточными данными	1	29.11.2023	
13.	Задачи с избыточными данными	1	06.12.2023	
14.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результата	1	13.12.2023	
15.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результата	1	20.12.2023	
16.	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результата	1	27.12.2023	
17.	Решение планиметрических задач (анализ плана местности, задачи на площади)	1		
18.	Решение планиметрических задач (анализ плана местности, задачи на площади)	1		
19.	Решение планиметрических задач (анализ плана местности, задачи на площади)	1		
20.	Решение планиметрических задач (анализ плана местности, задачи на площади)	1		
21.	Вероятности, статистические явления и зависимости	1		
22.	Вероятности, статистические явления и зависимости	1		
23.	Вероятности, статистические явления и зависимости	1		
24.	Решение экономических задач (оптимальный выбор, проценты)	1		
25.	Решение экономических задач (оптимальный выбор, проценты)	1		
26.	Решение экономических задач (оптимальный выбор, проценты)	1		
27.	Практико-ориентированные задачи	1		
28.	Практико-ориентированные задачи	1		
29.	Практико-ориентированные задачи	1		
30.	Практико-ориентированные задачи	1		

31.	Практико-ориентированные задачи	1		
32.	Практико-ориентированные задачи	1		
33.	Практико-ориентированные задачи	1		
34.	Проведение рубежной аттестации	1		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 416534327891003442290759540767602278017667815826

Владелец Терентьева Надежда Владимировна

Действителен с 25.08.2023 по 24.08.2024