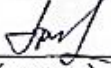


государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Фёдора Николаевича Ижедерова с. Рысайкино муниципального района Похвистневский Самарской области

Проверено
Зам. директора по УВР


(подпись) Тихонова И.А.
24 августа 2022 г. (ФИО)

Утверждено приказом №111 - од
от 25 августа 2022 г.

Директор 
(подпись) Андреева Л.В.
(ФИО)



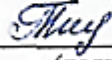
Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Развитие математической грамотности»

10 класс

Учителя: Байзарова А. В.

Рассмотрена на заседании МО учителей математики, физики, информатики, технологии

Протокол № 1 от « 24 » августа 2022г.

Руководитель МО 
(подпись) Никонова Т.П.,
(ФИО)

Пояснительная записка

Целеполагание

Основной целью программы является развитие математической грамотности учащихся 10 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

- способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая грамотность);
- способности человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни (читательская грамотность);
- способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность)¹;
- способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

Функциональная грамотность: уровни PISA

PISA выделяет 6 уровней функциональной грамотности и описывает их следующим образом.

Математическая грамотность

6 уровень. На этом уровне школьники могут концептуализировать, обобщать и использовать информацию на основе исследования и моделирования сложных проблемных ситуаций, и могут использовать свои знания в довольно нестандартных ситуациях. Они могут гибко связывать различные источники информации и представления. Школьники на этом уровне способны к продвинутому математическому мышлению и рассуждению. Они демонстрируют мастерство символических и формальных математических операций, также могут разработать новые подходы и стратегии в новых нестандартных ситуациях. Школьники на этом уровне могут размышлять о своих действиях, обосновывать свои выводы.

5 уровень. Школьники могут разрабатывать и работать с моделями сложных ситуаций, выявлять их ограничения и допущения. Они могут выбирать, сравнивать и оценивать соответствующие стратегии для решения сложных проблем, связанных с этими моделями. Школьники на этом уровне могут мыслить стратегически, используя хорошо развитые навыки мышления и умение рассуждать, вникать в суть ситуации. Они аргументируют свои решения, обосновывают выводы.

4 уровень. Школьник может эффективно применять модели для разбора сложных, но конкретных ситуаций, которые могут включать ограничения или требовать выдвижения гипотез. Они могут выбирать и интегрировать различные представления, в том числе символические, связывая их непосредственно с аспектами реальных ситуаций. Школьники на этом уровне могут использовать свой ограниченный диапазон навыков и могут рассуждать в простых контекстах. Они могут интерпретировать, аргументировать и объяснять свои решения.

¹ PISA // Официальный сайт Института стратегии развития образования РАО. URL: http://www.centeroko.ru/pisa12/pisa12_res.html

3 уровень. Учащиеся могут выполнять четко описанные процедуры, в том числе те, которые требуют последовательных решений. Они могут построить простую модель и на ее основе выбрать и применить простые стратегии решения проблем. Школьники на этом уровне могут интерпретировать и использовать знания, полученные из различных источников информации, строить свои рассуждения с опорой на полученные знания. Они обычно демонстрируют способность работать с процентами, дробями и десятичными числами, а также с пропорциональными отношениями.

2 уровень. Школьники могут интерпретировать ситуации в контекстах, которые требуют не более чем прямого вывода. Они могут извлекать соответствующую информацию из одного источника и использовать один способ наглядного представления. Студенты на этом уровне могут использовать основные алгоритмы, формулы, процедуры для решения проблем, связанных с целыми числами.

1 уровень. Школьники могут отвечать на вопросы, связанные со знакомыми контекстами, где присутствует вся соответствующая информация и вопросы четко определены. Они способны идентифицировать информацию и выполнять рутинные процедуры в соответствии с прямыми инструкциями в конкретных ситуациях. Они могут выполнять действия, которые почти всегда очевидны и следуют непосредственно из данных математических условий².

Планируемые результаты Метапредметные и предметные

Уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания: интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации

Личностные результаты:

Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей

Характеристика образовательного процесса

Программа рассчитана на один год обучения реализуется за счет часов внеурочной деятельности.

Общее количество часов – 34 часа.

Количество часов на один год обучения в одном класс-комплекте – 34 часа, т. е. по 1 часу в неделю:

Программа предполагает развитие умений, составляющих основу функциональной грамотности: формируется умение оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций, проблем и явлений формируется в отрыве от предметного содержания. Знания из различных предметных областей легко актуализируются школьником и используются для решения конкретных проблем.

Основные виды деятельности обучающихся: самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут); выполнение практических заданий; поиск и обсуждение материалов в сети Интернет; решение ситуационных и практико-ориентированных задач; проведение экспериментов и опытов.

В целях развития познавательной активности обучающихся на занятиях можно использовать деловые и дидактические игры, разрабатывать и реализовывать мини-проекты, организовывать турниры и конкурсы.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

² PISA 2015 Results. Excellence and Equity in Education. Volume 1. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264266490-en.pdf?expires=1561869141&id=id&accname=guest&checksum=AF49DD8B36D7B9F993AEF1AE0CB19EA4>

№ урока	Тема занятия	Кол-во часов	Методические материалы, тексты для работы. ЭОР/ЦОР	
1	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	1	Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019. -	
2	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	1		
3, 4	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	2		
5, 6	Задачи с лишними данными.	2		
7, 8	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	2		
9, 10	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов .	2		
11, 12	Решение стереометрических задач.	2		
13, 14	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	2		
15	Математическая грамотность. Диагностическая работа (2021), вариант 1 / 9 класс	1		Электронный инструментальный для диагностических исследований https://fg.resn.edu.ru/functionalliteracy/events/create
16	Ассорти из кексов	1		Банк заданий по ФГ ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/chitatelskaya-gramotnost/ Электронный инструментальный для диагностических исследований https://fg.resn.edu.ru/functionalliteracy/events/create
17	Деление одноклеточных организмов	1		
18	Домашние животные	1		
19	Домашний кинотеатр	1		
20	Железный обод	1		
21	Зона отдыха	1		
22	Масса телят	1		
23	Навес для автомобиля	1		
24	Покупка подарка в интернет-магазине. Прибыль малого предприятия.	1		
25	Рацион питания. Проекционное расстояние	1		
26	Тренажер для лошадей	1	Банк заданий по ФГ ИСРО РАО 2019/2020 http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	
27	Полочка в шкафу. Игра в лото	1		
28	Олимпийские медали. Дорога до дачи	1		
29	Как измерить ширину реки. Стеллаж из ящиков.	1		
30	Куриные яйца. Велосипедное колесо.	1	Электронный инструментальный для диагностических исследований	
	Конкур. Деревенский колодец	1		
31	Математическая грамотность. Диагностическая работа (2020), вариант 1 / 9 класс	1	Электронный инструментальный для диагностических исследований	
32	Математическая грамотность. Диагностическая работа (2020), вариант 2 / 9 класс	1		

33	Математическая грамотность. Диагностическая работа (2021), вариант 2 / 9 класс	1	https://fg.ressh.edu.ru/functionalliteracy/events/create
34	Анализ работ. Подведение итогов.	1	

Проектирование достижения планируемых образовательных результатов учебного курса

Уровни	ПОР	Типовые задачи	Инструменты и средства
<p>10 класс</p> <p>Уровень оценки в рамках метапредметного содержания</p> <p><i>Учим действовать</i></p>	<p>Оценивает информацию и принимает решение в условиях неопределённости и многозадачности</p>	<p>Сформулировать проблему (проблемы) на основе анализа ситуации.</p> <p>Выделить граничные условия неопределённости многозадачности указанной проблемы.</p> <p>Отобрать (назвать) необходимые ресурсы (знания) для решения проблемы.</p> <p>Выбрать эффективные пути и способы решения проблемы.</p> <p>Обосновать свой выбор. Доказать результативность и целесообразность выбранных способов деятельности.</p>	<p>Типичные задачи (задания) метапредметного и практического характера.</p> <p>Нетипичные задачи (задания) метапредметного и практического характера.</p> <p>Комплексные контекстные задачи (PI-SA)</p>