

Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа  
№484 Московского района Санкт-Петербурга

«Утверждаю»

Директор Ефимова М.Ю.

Приказ от 29.08.2024 № 344-оу

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

КУРС «Функциональная грамотность (математическая)»

**ДЛЯ 5 КЛАССА**

(Приложение 1 к ОП ООО в соответствии с ФОП и ФГОС 2021)

Санкт-Петербург  
2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цели курса:** Основная идея данного элективного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников – необходимых для продолжения образования.

**Актуальность введения предметного курса по математике в школьную программу:**

- предметный курс позволяет планомерно вести дополнительную деятельность по предмету;
- позволяет доработать, углубить и расширить учебный материал, вызывающий трудности, что способствует более успешному выполнению срезовых и итоговых контрольных работ;
- различные формы проведения предметного курса, способствуют повышению интереса к предмету;
- рассмотрение более сложных заданий способствует развитию логического мышления обучающихся;
- создаются условия для формирования функциональной грамотности школьников в деятельности, осуществляемой в формах, отличных от урочных.

**Задачи курса:**

- Привитие интереса к математическим знаниям;
- Развитие математического кругозора;
- Привитие навыков самостоятельной работы;
- Развитие математического мышления, смекалки, эрудиции;
- Показать связь математики с жизнью.

**Место предмета в учебном плане**

На ступени среднего общего образования в 5 классе на изучение курса ФГ (математическая) отводится 34 часа в год, из расчета 1 час в неделю

**Формы проведения занятий:**

1. Практические занятия
2. Решение задач
3. Беседа

**Методы:**

1. Наглядный.
2. Практический.
3. Словесный.

**Воспитательный компонент при изучении курса математики**

- установление доверительных отношений между педагогическим работником обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности;
- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения,

правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

■ привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией — инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

■ использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения

■ применение на уроке дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми;

### **Содержание курса:**

- Арифметические операции с целыми числами.
- Чтение и преобразование информации, представленной в виде таблиц.
- Решение уравнений.
- Решение задач разных типов (на покупки, работу, движение).
- Дроби. Арифметические операции с дробными числами.
- Нахождение части числа и числа по его части.
- Решение задач на проценты.
- Решение заданий на вычисление и построение на местности.
- Решение заданий на прямоугольный параллелепипед, куб, шар.
- Решение задач разных типов.
- Решение задач функциональной математической грамотности;
- Повторение

### **Планируемые результаты обучения и освоению содержания курса**

Изучение математики в средней школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

*в личностном направлении:*

#### **1) патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики;

#### **2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

#### **3) трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

#### **4) эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

**5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

**6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

**7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, 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; необходимостью 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 своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

*в метапредметном направлении:*

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливая существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

**Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**в предметном направлении:**

- 1) Оперировать понятием «обыкновенная дробь».
- 2) Оперировать понятием «десятичная дробь».
- 3) Решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.
- 4) Использовать свойства чисел и правила действий с числами при выполнении вычислений.
- 5) Решать задачи разных типов (на работу, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними.
- 6) Использовать свойства чисел и правила действий с числами при выполнении вычислений / выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий.
- 7) Решать задачи на покупки, решать несложные логические задачи методом рассуждений.
- 8) Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.
- 9) Оперировать понятиями: прямоугольный параллелепипед, куб, шар.
- 10) Вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях.
- 11) Решать контекстные задачи (на формирование функциональной грамотности школьников).

**Тематическое планирование**

№	Название раздела , темы	Кол-во часов	Кол-во диагностических работ	Электронные образовательные ресурсы
1	Арифметические операции с целыми числами. Решение задач функциональной математической грамотности	2		Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 кл, ООО «ФизиконЛаб»;  Математика. 4 кл, ООО «ЯКласс»;
2	Чтение и преобразование информации,	3	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 кл,

	представленной в виде таблиц, графиков			ООО«ФизиконЛаб»; Математика. 4 кл, ООО «ЯКласс»;
3	Решение уравнений. Решение задач функциональной математической грамотности	3		Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 кл, ООО «ФизиконЛаб»;  Математика. 4 кл, ООО «ЯКласс»;
4	Решение задач разных типов (на покупки, работу, движение)	3	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 кл, ООО «ФизиконЛаб»;  Математика. 4 кл, ООО «ЯКласс»;
5	Обыкновенные дроби. Арифметические операции с дробными числами	3	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 кл, ООО «ФизиконЛаб»;  Математика. 4 кл, ООО «ЯКласс»;
6	Десятичные дроби. Арифметические операции с дробными числами	2		Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 кл, ООО «ФизиконЛаб»;  Математика. 4 кл, ООО «ЯКласс»;
7	Нахождение части числа и числа по его части. Решение задач функциональной математической грамотности	2		Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 кл, ООО «ФизиконЛаб»;  Математика. 4 кл, ООО «ЯКласс»;
8	Решение задач на проценты	3		Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 кл, ООО «ФизиконЛаб»;  Математика. 4 кл, ООО «ЯКласс»;
9	Решение заданий на вычисление и построение на местности	2	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 кл, ООО «ФизиконЛаб»;  Математика. 4 кл, ООО «ЯКласс»;
10	Решение заданий на прямоугольный параллелепипед, куб, шар	2		Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 кл, ООО «ФизиконЛаб»;  Математика. 4 кл, ООО «ЯКласс»;
11	Решение задач разных типов	4	1	Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 кл,

				ООО«ФизиконЛаб»; Математика. 4 кл, ООО «ЯКласс»;
12	Повторение	3		Тренажер «Облако знаний». Математика. 5 кл, ООО «ФизиконЛаб»;  Математика. 4 кл, ООО «ЯКласс»;
	ИТОГО:	34	6	