

Рассмотрена на заседании МО
учителей физико-математического цикла
протокол от 27.08.2026 № 1
Руководитель МО учителей
физико-математического цикла
_____ / О.Г.Етеревскова /

Согласована со старшим методистом
_____ /Т. Ф. Кибальчич/

Утверждена приказом директора МКОУ
«Основная школа № 4 имени Ю. А.
Гагарина» городского округа город
Фролово от 01.09.2026 № 143
Директор: _____ /Г. В. Лебедева/

Рассмотрена на заседании
педагогического совета протокол от
27.08.2026 № 2
Секретарь педагогического совета
_____ /Т. Ф. Кибальчич/

МКОУ «Основная школа № 4 имени Ю.А.Гагарина» городского округа город Фролово

Рабочая программа учебного курса «Примени математику»

для учащихся 7 «А» класса

Составила учитель математики **Шмакова Е.В.**

2026-2027 учебный год

Учебный курс «Примени математику»

Пояснительная записка

Учебный курс «Примени математику» для учащихся 7 класса относится к межпредметным и построен на материале школьного курса математики седьмого класса, является одним из предметно-ориентированных курсов для реализации деятельностного подхода в обучении учащихся **7 класса**. Данный курс направлен на расширение базового курса математики.

Содержание обучения группируется в соответствии с индивидуальными различиями учащихся в обученности, общих и математических умственных способностях, направленности познавательных интересов.

Специфика целей обучения математике в рамках элективного курса является следствием особенностей как учащихся, так и учебного процесса на рассматриваемом этапе обучения.

Основной целью курса является развитие интереса к предмету, развитие математических способностей учащихся. А также приоритетными являются следующие **цели**:

- выявление и формирование средствами предмета математики направленности личности, в частности, познавательных и профессиональных интересов;
- формирование и развитие абстрактного и логического, эвристического и алгоритмического мышления, необходимого каждому образованному человеку, и специальных умственных способностей;
- овладение комплексом математических знаний, умений и навыков на уровне, необходимом для продолжения обучения математики;
- формирование положительной мотивации к изучению математики.

Задачи курса:

- создание ситуации успеха для каждого обучающегося с учетом уровня его развития;
- формирование способности выбора содержания обучения в соответствии с направленностью познавательных интересов и уровнем развития умственных способностей;
- формирование у учащихся умений применять математический аппарат к решению прикладных задач;
- развитие умений группового общения.
- развитие навыков рациональных вычислений и преобразований;
- развитие умений самостоятельно приобретать и применять знания;
- развитие математической речи.

Программа учебного курса 7 класса рассчитана на 34 часа.

Основным элементом содержания являются упражнения прикладного характера. Они позволяют придавать задачам различную предметную направленность, не меняя их математической сущности, а, следовательно, учитывать различия в познавательных интересах обучаемых. Использование в процессе обучения упражнений прикладного содержания может служить цели не только учета, но и развития познавательных интересов школьников. При этом не остается без внимания и цель приобретения школьниками математических знаний и умений. Ученик более активен при решении самостоятельно выбранной им задачи, чем при выполнении задания, определенного для него учителем. Возможность выбора уровня и направленности упражнения сообразно своим способностям и интересам делает это упражнение более привлекательным для ученика. Тем самым укрепляется интерес к математике у учащихся с различными познавательными интересами. Кроме того, результаты многократного выбора могут оказать помощь ученику и учителю в диагностике познавательных интересов.

Упражнения направлены на формирование у учащихся умений применять математический аппарат к решению прикладных задач. Решая прикладные задачи, школьники учатся применять знания на практике и убеждаются в необходимости приобретения математических знаний каждым человеком.

При классификации упражнений каждое из них отнесено к обязательному, повышенному или творческому уровням. Упражнения повышенного уровня более трудны для выполнения, чем упражнения обязательного уровня. Упражнения творческого уровня выполняются учащимися по желанию.

Наиболее подходящими методами обучения являются метод математического моделирования, метод обучения через задачи, эвристический и исследовательский методы. При организации занятий преобладают самостоятельные индивидуальные или групповые работы. Для знакомства с необходимым теоретическим материалом используется лекция или эвристическая беседа.

На вводном и итоговом занятиях проводятся диагностирующие работы, задачи в которых разделены по тем же признакам, что и на других занятиях. Отличием является исключение из работы заданий творческого уровня. Задачи работы позволяют выявить уровень развития способности к самоопределению, направленность познавательных интересов. При оценке результатов работы достаточно учесть выбор направленности задачи. Дополнительно можно установить характер зависимости правильности решения от выбора уровня задания. При сравнении результатов вводной и итоговой работ можно проследить динамику развития названных качеств учащихся.

Основным *требованием* к учащимся по завершении курса является сформированность стержневого интереса к изучению математики.

Оценивание курса ведется по системе «зачет-незачет».

Содержание

Программа учебного курса 7 класса содержит 5 блоков, содержание которых отражает различные разделы математики, поэтому отвечает различным типам математического мышления. Блоки расположены с учетом изучаемого программного материала.

1. Числовые выражения и их преобразование. (4 часа).

Понятие числового выражения. Вычисления рациональными способами. Преобразование выражения, содержащего обыкновенные дроби. Преобразование выражения, содержащего десятичные дроби. Обращение обыкновенной дроби в десятичную и обратно. Обращение периодической дроби в обыкновенную. Преобразование выражения, содержащего различные виды дробей.

Цель: повторить и систематизировать знания и умения учащихся по навыкам рационального вычисления и преобразования числовых выражений.

2. Алгебраические выражения и их преобразование. (4 часа).

Понятие целого и дробного алгебраических выражений. Область определения алгебраического выражения. Примеры целых (одночлены, многочлены) и дробных алгебраических выражений и действия с ними. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители. Преобразование алгебраических выражений.

Цель: развитие логического и рационального мышления.

3. Функции и графики. (4 часа).

Понятие функции. Область определения и область значений функции. Виды линейных функций, их свойства и графики. Кусочно заданные функции и их графики. Геометрические преобразования графиков функций. График функции, содержащей модуль.

4. Текстовые задачи. (17 часов).

Понятие текстовой задачи. Основные этапы решения задачи. Решение задач арифметическим и алгебраическим способами. Задачи на проценты. Решение задач на движение и на движение по реке. Решение задач с помощью уравнений.

Цель: систематизировать полученные знания и умения в решении задач, показать практическую значимость знаний по математике, развивать способности учащихся, повышать учебную мотивацию посредством решения нетрадиционных задач. Развитие критического мышления.

5. Системы линейных уравнений. (4 часа).

Понятие уравнения с двумя переменными. Система и совокупность уравнений и их решение. Графическая интерпретация решения системы уравнений

Цель: развитие логического мышления.

На проведение итогового занятия планируется 1 час.

Методические рекомендации

Обучение есть постижение неизвестного с опорой на известное, поэтому практически отсутствует лекционная форма занятий, изучение теории ограничено необходимыми для решения задач сведениями, организуется информационно-инструктивная часть, в ходе которой используются уже имеющиеся знания для овладения методикой решения сложных задач. Ученики вместе с учителем осмысливают теоретическое обоснование построения графика. Им необходимо давать время на размышление, учить рассуждать, выдвигать гипотезы. Большая часть занятий – семинарские, уроки-практикумы, на которых проводится коллективное обсуждение решений с помощью учителя, работа в группах. Выделяется время на самостоятельную работу учащихся в классе и дома не только с целью проверки результативности обучения, но и для поиска решения, изучения материала с использованием дополнительной литературы. С некоторыми заданиями удобнее работать индивидуально, с последующим обсуждением результатов. При выполнении серьезных, больших заданий, подготовке к конференции, презентации темы учителем осуществляется индивидуальная помощь ученику (индивидуальная консультация), взаимопомощь, контроль над учебной деятельностью. Итоговое занятие с выбором содержания или в виде проекта, разработанного учеником. При организации уроков наибольшее время предполагается затрачивать на проведение самостоятельных работ.

Тематическое планирование.

7 класс.

№ п/п	Тема	Всего часов
1	Числовые выражения.	4
2	Алгебраические выражения и их преобразования.	4
3	Функции и графики.	4
4	Текстовые задачи	18
	• Решение задач на проценты.	3
	• Решение задач с помощью уравнения.	3
	• Решение задач на части.	3
	• Решение логических задач.	2
	• Решение комбинаторных задач	3
	• Решение задач на ОГЭ в 9 классе.	3
5	Системы линейных уравнений.	4
6	Итоговое занятие.	1
	Итого	34

