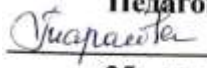


Рассветовская средняя общеобразовательная школа
филиал МАОУ Слобода-Бешкильской средней общеобразовательной школы
Исетского района Тюменской области

Согласовано:
Эксперт
Педагог-организатор
 Тарасова Г.В.
«25» августа 2026 года

Рабочая программа внеурочной деятельности
«Математический практикум»
для 9 классов основного общего образования на
2026-2027 учебный год

Сысоева О.И.,
высшая квалификационная категория
Рассветовская средняя
общеобразовательная школа
филиал МАОУ Слобода-Бешкильской СОШ
Исетского района Тюменской области

с. Рассвет, 2026

Пояснительная записка

Основной задачей курса «Математический практикум» для учащихся является освоение учащимися системы математических знаний, формирование умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности, развитие математических способностей учащихся; повторение и систематизация знаний, приобретенных при изучении курса математики.

Цели курса:

- сформировать понимание необходимости знаний по математике для решения большого круга практических задач в реальной жизни;
- способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

Задачи курса:

- сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;
- решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- привить учащимся основы экономической грамотности;
- сформировать умения производить различные вычисления при решении задач, необходимые для применения в практической деятельности;
- развивать познавательную и творческую активность учащихся на основе дифференцированных занимательных заданий;
- развивать коммуникативные навыки в процессе практической и игровой деятельности;
- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- формирование у учащихся навыка решения базовых задач;
- расширить сферу математических знаний учащихся;
- обогащать математический язык школьников;
- расширить кругозор учащихся;
- повысить мотивацию обучения для слабоуспевающих школьников;
- создание условий для самостоятельной творческой работы учащихся;
- воспитание интереса к математике;
- развитие интереса и создание положительной мотивации обучения математике.

Курс «Математика для жизни» построен по модульному принципу, то есть представляет собой логически законченные и относительно самостоятельные разделы, что позволяет учащимся изучать и применять знания в жизни. Основная методическая установка учебного курса: обучение школьников навыкам самостоятельной индивидуальной работы и работы в парах по решению задач различных видов. Индивидуальное освоение ключевых способов деятельности происходит на основе системы заданий и алгоритмических предписаний, предлагаемых учителем. Каждый модуль заканчивается защитой проектов.

Курс предполагает компактное и четкое изложение теории вопроса, решение типовых задач, самостоятельную работу.

Логический анализ содержания различных тем позволил выделить группы задач, которые и составили основу изучаемого курса. Каждой группе задач предшествует небольшая историческая и теоретическая справка. Кроме того, рассматриваются задачи с практическим содержанием, а именно такие задачи, которые связаны с применением знаний в повседневной жизни.

Предлагаемые задачи различны по уровню сложности: от простых упражнений на применение изученных формул до достаточно трудных примеров. В программе проводится примерное распределение учебного времени, включающее план занятий. Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения. Основные формы организации учебных занятий: рассказ, беседа, семинар. Содержание материала курса показывает связь математики с другими областями знаний, иллюстрирует применение математики в повседневной жизни, знакомит учащихся с некоторыми историческими сведениями по данной теме. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач.

Общее число часов, рекомендованных для курса в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю),

«Рабочая программа воспитания реализуется в рамках модуля «Школьный урок»
через достижение личностных результатов обучения».

Содержание курса внеурочной деятельности «Математический практикум», 9 класс

9 класс

Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. Начальные понятия геометрии. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и её свойства. Прямая. Параллельность и перпендикулярность прямых. Отрезок. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Понятие о геометрическом месте точек. Преобразования плоскости. Движения. Симметрия **Треугольник.**

Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° . Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов.

Многоугольники.

Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности; равенство отрезков касательных, проведённых из одной точки. Окружность, вписанная в треугольник. Окружность, описанная около треугольника.

Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка, длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой. Длина окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь трапеции. Площадь треугольника. Площадь круга, площадь сектора. Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шара.

Векторы на плоскости. Вектор, длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число). Угол между векторами. Коллинеарные векторы, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Вид деятельности: Организационный этап работы по методу проектов: выяснение целей и задач работы, выбор тем, деление на группы. Решение поставленных практических задач, различными способами. Создание проекта

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Математический практикум» 9 класс

В результате прохождения программы «Математический практикум» предполагается достичь следующих результатов:

Личностными результатами изучения программы является формирование следующих умений:

- овладение начальными сведениями об истории развития счета, о системах счисления, их происхождении и назначении;
- знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- формирование позитивных отношений школьника к базовым ценностям общества (человек, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом;
- формирования коммуникативной, этической, социальной компетентности школьников.

Метапредметными результатами:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи;
- обобщать, делать несложные выводы;
- умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;
- классифицировать информацию.

Познавательные универсальные учебные действия:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Предметные результаты:

- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными дробями;
- умение решать логические задачи;
- умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

В результате изучения курса пятиклассник и шестиклассник научится:

- анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений;
- критически оценивать полученный ответ;
- решать задачи из реальной практики;
- применять правила устного счета с двузначными и трехзначными числами;
- извлекать необходимую информацию из разных источников и осуществлять самоконтроль;
- строить речевые конструкции;
- изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и конструировать их
- выполнять вычисления с реальными данными;
- выполнять проекты по всем разделам данного курса;

Учащиеся получают возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства;
- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приемы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства.

Вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.

Геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач, а также моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.

Решать следующие жизненно-практические задачи:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;

- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы курса внеурочной деятельности «Математический практикум» 9 класс

№ п/п	Тема урока/раздела	Форма проведения занятий/форма организации	Цифровые образовательные ресурсы/ЭОР	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту
Тема: Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин (5 часов)						
1	Начальные понятия геометрии. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы.	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5679/consp ect/211671/	1	05.09.26	
2	Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и её свойства.	«Мозговой штурм»	https://interneturok.ru/lesson/geometry/7klass/nachalnyeg eometricheskiesvedeniya/smezhny ei-vertikalnye-ugly	1	12.09.26	
3	Прямая. Параллельность и перпендикулярность прямых. Отрезок.	Работа в группах	https://interneturok.ru/lesson/geometry/7klass/parallelnye pryamy e/parallelnye- iperpendikulyarnyepryamy e?block= content	1	19.09.26	
4	Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Перпендикуляр и наклонная к прямой	Практическое занятие	https://videouroki.net/ video/32- svoistvosieriedinnoghopierpiendikul iara-kotriezku.html	1	26.09.26	
5	Понятие о геометрическом месте точек. Преобразования плоскости. Движения. Симметрия	Игра – соревнование	https://infourok.ru/prezentaciya- pogeometrii-na- temupreobrazovaniyaploskosti- dvizhenie-iego- svoystvasimmetriyaotnositelno- tochki3124312.html	1	03.10.26	
Тема: Треугольник(8 часов)						

6	Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений.	Беседа	https://spravochnick.ru/matematika/okruzhnost/chetyre_zamechatelnye_tochki_treugolnika/	1	10.10.26	
7	Равнобедренный и равносторонний треугольники.	Работа в группах	https://interneturok.ru/lesson/geometry/7klass/treugolnikib/ravnobedrennyytreugolnik-i-egosvoystv	1	17.10.26	
8	Теорема Пифагора.	Практическое занятие	https://www.yaklass.ru/p/geometria/8klass/ploshchadifigury-9235/teoremapifagora-9225/rec8adcccc-87a7-47f4ae00-4d42ac40b985	1	24.10.26	
9	Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Прямоугольный треугольник.	«Мозговой штурм»	https://www.yaklass.ru	1	07.11.26	
10	Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.	Игра «Что? Где? Когда?»	https://www.yaklass.ru	1	14.11.26	
11	Зависимость между величинами сторон и углов треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.	Работа в группах	https://www.yaklass.ru/p/geometria/8klass/podobnyetreugolniki-9236/podobnyetreugolniki-proporcionalnye-otrezki9524/rebfc5cc6c-01b942dc-80dd-4eccc8b90262	1	21.11.26	

12	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180°. Решение прямоугольных треугольников.	Практическое занятие	https://www.yaklass.ru	1	28.11.26	
13	Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов.	Игра – соревнование	https://www.yaklass.ru	1	05.12.26	
Тема: Многоугольники (3 часа)						
14	Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки.	Беседа	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/consp/325305/	1	12.12.26	
15	Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.	Практическое занятие	https://www.yaklass.ru	1	19.12.26	
16	Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.	Игра – соревнование	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/consp/325305/	1	26.12.26	
Тема: Окружность и круг (6 часов)						
17	Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла.	«Мозговой штурм»	https://resh.edu.ru	1	16.01.27	
18	Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.	Работа в группах	https://www.yaklass.ru	1	23.01.27	
19	Касательная и секущая к окружности; равенство отрезков касательных, проведённых из одной точки.	Игра «Что? Где? Когда?»	https://www.yaklass.ru	1	30.01.27	
20	Окружность, вписанная в треугольник.	Урок-игра	https://www.yaklass.ru	1	06.02.27	
21	Окружность, описанная около треугольника.	Практическое занятие	https://www.yaklass.ru	1	13.02.27	
22	Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.	Игра – соревнование	https://www.yaklass.ru	1	20.02.27	

Тема: Измерение геометрических величин (7 часов)						
23	Длина отрезка, длина ломаной, периметр многоугольника	Беседа	https://www.yaklass.ru	1	27.02.27	
24	Расстояние от точки до прямой. Длина окружности.	Урок-игра	https://www.yaklass.ru	1	06.03.27	
25	Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.	«Мозговой штурм»	https://www.yaklass.ru	1	13.03.27	
26	Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника	Круглый стол	https://www.yaklass.ru	1	20.03.27	
27	Площадь параллелограмма. Площадь трапеции Площадь треугольника.	Игра «Что? Где? Когда?»	https://www.yaklass.ru	1	27.03.27	
28	Площадь круга, площадь сектора.	Практическое занятие	https://www.yaklass.ru	1	10.04.27	
29	Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шара	Игра – соревнование	https://www.yaklass.ru	1	17.04.27	
Тема: Векторы на плоскости (5 уроков)						
30	Вектор, длина (модуль) вектора. Равенство векторов.	Беседа	https://interneturok.ru/	1	24.04.27	
31	Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число	«Мозговой штурм»	https://interneturok.ru/	1	07.05.27	
32	Угол между векторами.	Работа в группах		1	14.05.27	
33	Коллинеарные векторы, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора.	Практическое занятие		1	21.05.27	
34	Скалярное произведение векторов	Игра – соревнование		1	22.05.27	