

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза В. С. Куркова п.
Бытошь Дятьковского района Брянской области

Выписка

из основной образовательной программы основного общего образования

РАССМОТРЕНО

методическое объединение
учителей математики, информатики, физики
протокол от 28.08.2024 № 1

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР
Евдокимова А.В.
28.08.2024 г.

Рабочая программа

учебного предмета «Геометрия»

для основного общего образования

Срок освоения: 1 год (8 класс)

Составитель

Гайсанюк Т.М..
учитель математики

Выписка верна 29.08.2024

Директор Е.С. Горелкина

2024 год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально - этических принципов в деятельности учёного.

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.

Эстетическое воспитание:

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

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать 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.

Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

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.

Сотрудничество:

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;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

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:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель практических задач, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Четырёхугольники - 12ч

Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция. Равнобокая и прямоугольная трапеции. Удвоение медианы. Центральная симметрия

Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур – 14ч

Понятие об общей теории площади.
Формулы для площади треугольника, параллелограмма. Отношение площадей треугольников с общим основанием или общей высотой. Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и построение. Площади фигур на клетчатой бумаге. Вычисление площадей. Задачи с практическим содержанием. Решение задач с помощью метода вспомогательной площади

Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники -15 ч

Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.
Средняя линия треугольника. Трапеция, её средняя линия.
Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка. Свойства центра масс в треугольнике.
Подобные треугольники. Площади подобных фигур. Три признака подобия треугольников. Практическое применение

Теорема Пифагора и начала тригонометрии -10 ч

Теорема Пифагора, её доказательство и применение. Обратная теорема Пифагора.
Определение тригонометрических функций острого угла, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Основное тригонометрическое тождество. Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в 45° и 45° ; 30° и 60°

Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей -13 ч

Угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими.
Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства.
Применение этих свойств при решении геометрических задач.
Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей

Повторение, обобщение знаний – 4 ч

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

№ п/п	Наименование раздела (темы). Тема урока	Кол- во часов	Дата проведения	
			по плану	факти чески
Четырёхугольники		12		
1	Инструктаж по ТБ. Четырёхугольник, его элементы и свойства	1		
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1		
3	Трапеция. Равнобокая и прямоугольная трапеции	1		
4	Решение задач	1		
5	Прямоугольник, его признаки и свойства	1		
6	Ромб и квадрат, их свойства и признаки	1		
7	Решение задач. Прямоугольник, ромб, квадрат	1		
8	Удвоение медианы	1		
9	Метод удвоения медианы	1		
10	Осевая и центральная симметрии	1		
11	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	1		
12	Контрольная работа №1 «Четырёхугольники»	1		
Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур		14		
13	Понятие площади многоугольника	1		
14	Площадь прямоугольника	1		
15	Площадь параллелограмма	1		
16	Решение задач на вычисление площади параллелограмма	1		
17	Площадь треугольника	1		
18	Решение задач на вычисление площади треугольника	1		
19	Площадь трапеции	1		
20	Решение задач на вычисление площади трапеции	1		
21	Отношение площадей треугольников с общим основанием или общей высотой	1		
22	Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и построение.	1		
23	Площади фигур на клетчатой бумаге	1		
24	Задачи с практическим содержанием.	1		
25	Решение задач с помощью метода вспомогательной площади	1		
26	Контрольная работа №2 «Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур»	1		
Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники		15		
27	Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках	1		

28	Подобные треугольники	1		
29	Отношение площадей подобных треугольников	1		
30	Первый признак подобия треугольников	1		
31	Решение задач на применение первого признака подобия треугольника	1		
32	Второй признак подобия треугольников	1		
33	Третий признак подобия треугольников	1		
34	Средняя линия треугольника.	1		
35	Трапеция, её средняя линия.	1		
36	Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка	1		
37	Свойства центра масс в треугольнике	1		
38	Задачи на построение	1		
39	Практическое применение	1		
40	Решение задач с использованием признаков подобия треугольников	1		
41	Контрольная работа №3 «Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники»	1		
Теорема Пифагора и начала тригонометрии		10		
42	Теорема Пифагора, её доказательство	1		
43	Применение теоремы Пифагора	1		
44	Теорема, обратная теореме Пифагора	1		
45	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1		
46	Определение тригонометрических функций острого угла	1		
47	Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1		
48	Основное тригонометрическое тождество.	1		
49	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°	1		
50	Вычисление элементов треугольника с использованием тригонометрических соотношений	1		
51	Контрольная работа №4 «Теорема Пифагора и начала тригонометрии»	1		
Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательные к окружности. Касание окружностей.		13		
52	Взаимное расположение прямой и окружности.	1		
53	Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей.	1		
54	Касательная к окружности	1		
55	Градусная мера дуги окружности	1		
56	Решение задач на нахождение центральных углов	1		
57	Углы между хордами и секущими.	1		
58	Решение задач на нахождение вписанных углов	1		
59	Свойства биссектрисы угла	1		
60	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	1		
61	Теорема о пересечении высот треугольника	1		

62	Вписанные и описанные четырёхугольники, их признаки и свойства	1		
63	Применение свойств при решении задач.	1		
64	<i>Контрольная работа №5 «Углы в окружности. Вписанные и описанные четырёхугольники. Касательные к окружности»</i>	1		
Повторение, обобщение знаний		4		
65	Четырёхугольники. Свойства и признаки	1		
66	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	1		
67	Теорема Пифагора	1		
68	Признаки подобия треугольников	1		