

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

лицей №1 города Балтийска

Принята на заседании
педагогического совета
от «31» мая 2023 г.
Приказ №159

Утверждаю:

Директор

МБОУ лицей №1 г. Балтийска

Яцыно Н. Р.

«31» мая 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ГЕОМЕТРИИ

(название учебного предмета, курса)

для 8 класса

2023-2025 гг

(срок действия)

г. Балтийск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по предмету «Геометрия» для 8-х классов составлена на основе нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования
- учебного образовательного плана МБОУ лицей №1 города Балтийска
- положения о рабочей программе предметов, курсов, модулей в том числе внеурочной деятельности для классов, перешедших на ФГОС НОО, ФГОС ООО, ФГОС СОО
- федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующие образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и учебно-методических документов:
 - авторской программы для общеобразовательных учреждений по математике Математика: программы: 5-11 классы/[А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др.]-М.: Вентана-Графт, 2017.-152 с.

Место учебного предмета «Геометрия» в учебном плане

Согласно учебному плану школы, рабочая программа для 8 класса предусматривает обучение геометрии в объёме **2 часа в неделю, 70 часов в год**. Авторская программа предусматривает 68 часов в год (34 недели по 2 часа в неделю).

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и

систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

Изучение геометрии в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность.

Развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера

Общая характеристика учебного предмета

Содержание курса геометрии в 7–9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Геометрия в историческом развитии».

Содержание раздела «Геометрические фигуры» служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела – развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Содержание раздела «Измерение геометрических величин» расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин, углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Содержание разделов «Координаты», «Векторы» расширяет и углубляет представления учащихся о методе координат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смежных дисциплин.

Раздел «Геометрия в историческом развитии», содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала как сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;

6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;

8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;

12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;

2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования.

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) систематические знания о фигурах и их свойствах;

6) практически значимые геометрические умения и навыки, их применение к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:

- изображать фигуры не плоскости;

- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
- распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
- выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
- читать и использовать информацию, представленную на чертежах и схемах;
- проводить практические расчеты.

Перечень учебно-методических средств обучения

Предмет	Геометрия
Класс	8
Авторская программа	Математика: программы: 5-11 классы/[А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др.]-М.: Вентана-Графт, 2017.-152 с. Рабочие программы: 5—11 классы / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. — 2-е изд., перераб. — М.: Вентана-Граф, 2017.
Учебник для учащихся	Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — Москва: Вентана-Граф, 2019
Методические рекомендации для учителя	Геометрия: 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — Москва: Вентана-Граф, 2018
Контрольно-измерительные материалы	Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — Москва: Вентана-Граф, 2018

Планируемые результаты изучения курса

Личностные:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметные:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Планируемые предметные результаты

Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (подобие);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

Обучающийся получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов.
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач;
- развить воображение и логическое мышление, геометрическую интуицию путем систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера.

Измерение геометрических величин

Обучающийся научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства)

Обучающийся получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников, треугольников;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат при решении задач на вычисление площадей многоугольников.
- расширить и углубить свои представления об измерениях длин, углов, площадей фигур. Сформировать практические навыки, необходимые как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Регулятивные:

- определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;

- высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология «проблемного» диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет- ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать* самостоятельные *выводы*.

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные:

- доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать *и* понимать *речь других*;
- выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
- вступать* в беседу на уроке и в жизни;
- совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

Содержание курса геометрии в 8 классе

Повторение курса геометрии 7 класс (3 часа)

Глава 1: Четырехугольники (23 часа)

Четырехугольник и его элементы. Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Признаки параллелограмма. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Средняя линия треугольника. Трапеция. Центральные и вписанные углы. Описанная и вписанная окружности четырехугольника.

Глава 2: Подобие треугольников(12часов)

Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Подобные треугольники. Первый признак подобия треугольника. Второй и третий признак подобия треугольников.

Глава 3: Решение прямоугольных треугольников (15 часов)

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника. Решение прямоугольных треугольников Многоугольники.

Глава 4: Многоугольники. Площадь многоугольника(12 часов)

Многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции.

Повторение и систематизация учебного материала (3 часов)

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения

- проверочные самостоятельные работы, диктант;
- контрольные работы.

Для усвоения основных знаний применяются **следующие формы, методы и технологии обучения:**

формы обучения учащихся на уроке: коллективная, фронтальная, парная, индивидуальная;

методы обучения: словесный, наглядный, практический;

технологии обучения: информационно–коммуникативные, объяснительно–иллюстрационные, дифференцированные, проблемные, игровые.

Тематическое планирование

№ п/п	Содержание	Количество часов по
	Повторение курса 7 класса	3
Глава 1	Четырехугольники	23
Глава 2	Подобие треугольников	12
Глава 3	Решение прямоугольных треугольников	15
Глава 4	Многоугольники. Площадь многоугольника	12
	Повторение и систематизация учебного материала	3
	Итого	68

Календарно – тематическое планирование курса геометрии 8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол - во часов
	Повторение курса 7 класса	3ч
1	Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства треугольников	1ч
2	Параллельные прямые. Признаки и свойства	1ч
3	Окружность, касательная и секущая. Вписанная, описанная окружности треугольника, некоторые свойства.	1ч
	Четырёхугольники	23ч
4	Четырёхугольник и его элементы.	1ч
5	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2ч
6	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	
7	Признаки параллелограмма	2ч
8	Признаки параллелограмма	
9	Прямоугольник. Свойства прямоугольника	1ч
10	Признаки прямоугольника	1ч
11	Ромб. Свойства ромба	1ч
12	Признаки ромба	1ч
13	Квадрат	1ч
14	<i>Контрольная работа №1 на тему: «Параллелограмм. Виды параллелограмма»</i>	1ч
15	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	1ч
16	Средняя линия треугольника	1ч
17	Трапеция. Виды трапеции	2ч
18	Трапеция. Виды трапеции	
19	Средняя линия трапеции	1ч
20	Решение задач по теме: «Трапеция»	1ч
21	Центральные и вписанные углы. Их свойства	2ч
22	Центральные и вписанные углы. Их свойства	
23	Описанная окружность четырехугольника.	1ч
24	Вписанная окружность четырехугольника	1ч
25	Признак принадлежности четырёх точек одной окружности	1ч
26	<i>Контрольная работа №2 на тему «Вписанная и описанная окружности. Трапеция.»</i>	1ч
	Подобие треугольников	12ч
27	Анализ контрольной работы. Теорема Фалеса	1ч
28	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	2ч
29	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	
30	Подобные треугольники	1ч
31	Первый признак подобия треугольников	1ч
32	Свойство пересекающихся хорд, свойство касательной и секущей	1ч
33	Теорема Менелая, теорема Птолемея	1ч
34	Решение задач по теме: «Первый признак подобия треугольников»	1ч
35	Второй признак подобия треугольников	1ч
36	Третий признак подобия треугольников	1ч
37	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
38	<i>Контрольная работа №3 по теме: «Подобие треугольников»</i>	1ч
	Решение прямоугольных треугольников	15ч
39	Анализ контрольной работы. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1ч

40	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	2ч
41	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	
42	Теорема Пифагора	2ч
43	Теорема Пифагора	
44	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
45	Контрольная работа №4 по теме: «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике»	1ч
46	Анализ контрольной работы. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1ч
47	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	1ч
48	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1ч
49	Решение прямоугольных треугольников	3ч
50	Решение прямоугольных треугольников	
51	Решение прямоугольных треугольников	
52	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
53	Контрольная работа №5 по теме: «Решение прямоугольных треугольников»	1ч
	Многоугольники. Площадь многоугольника	12ч
54	Анализ контрольной работы. Многоугольники. Сумма углов многоугольника.	1ч
55	Понятие площади многоугольника. Площадь многоугольника.	1ч
56	Площадь параллелограмма	2ч
57	Площадь параллелограмма	
58	Площадь треугольника	3ч
59	Площадь треугольника	
60	Площадь треугольника	
61	Площадь трапеции	3ч
62	Площадь трапеции	
63	Площадь трапеции	
64	Повторение и систематизация учебного материала	1ч
65	Контрольная работа №6 по теме: «Площади четырехугольников»	1ч
	Повторение курса 8 класса	3ч
66	Четырехугольники.. Виды, свойства, признаки	1ч
67	Подобные треугольники.	1ч
68	Метрические соотношения. Решение прямоугольных треугольников	1ч
	Итого	68

Литература

1. Мерзляк А.Г. Математика: программы: 5–11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. – 2 изд., дораб. – М.: Вентана-Граф, 2018г.
2. Мерзляк А.Г. Геометрия: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2020г.
3. Мерзляк А.Г. Геометрия: 8 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. – М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2020г.
4. Геометрия: 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2020г.
5. Балаян Э.Н. Геометрия: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ: 7-9 классы/ Э.Н. Балаян – изд.8-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2015г.