

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Вешкаймский лицей имени Б.П.Зиновьева при УлГТУ

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей математики
Руководитель ШМО Шемырева И.В.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

УТВЕРЖДАЮ
И.о.директора МБОУ Вешкаймского
лицея имени Б.П.Зиновьева
при УлГТУ
Феткуллова Г.Н.

Протокол № 1
от 29 августа 2024 г.

Жеганова Т.Ю. / Жеганова Т.Ю. /
30 августа 2024 г.



Приказ от 30.08.2024 № 297

Рабочая программа

Наименование учебного предмета (курса) Геометрия
Класс 8

Уровень общего образования основная школа

Учитель Костина Ксения Сергеевна

Срок реализации программы, учебный год 2024 -2025 учебный год

Количество часов по учебному плану: 2 часа в неделю, всего 68 часов в год

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;
2. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Вешкаймского лицея имени Б.П.Зиновьева при УлГТУ, утверждённой приказом от 30.08.2024 № 296;
3. Федеральной рабочей программы основного общего образования по учебному предмету «Математика», М., 2023

Рабочую программу составил (а) / Костина К.С. /

1. Планируемые результаты изучения предмета

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:

1) 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;

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 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 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

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

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, и 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 учителями 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;

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

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:

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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения **в 8 классе:**

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 в практических задачах, 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).

2.

Содержание курса.

Распределение количества часов по разделам.

№	Раздел учебного курса	Количество часов	
		По авторской программе	По рабочей программе
1	Повторение	0	1
2	Четырёхугольники	14	14
3	Площадь	14	14
4	Подобные треугольники	19	19
5	Окружность	17	16
6	Обобщающее повторение	4	3
	итого	68	67

Повторение (1ч).

Повторить основные темы курса за 7 класс: «Треугольники», «Параллельные прямые» так как данные темы будут способствовать хорошему усвоению темы «Четырёхугольники».

Четырёхугольники (14ч)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии. **О с н о в н а я ц е л ь** — изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить в начале изучения темы. Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

Площадь (14ч)

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

О с н о в н а я ц е л ь — расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для учащихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об от ношении площадей треугольников, имеющих по равному углу Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ обусловленных ранним введением понятия площади.

Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника, доказывається также теорема, обратная теореме Пифагора.

Подобные треугольники (20ч)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников, применение подобия к доказательству теорем и решению задач.

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольни к а .

О с н о в н а я ц е л ь — ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применение; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе Преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью Теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по рапному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней **п и н и и** треугольника, утверждение о точке пересечения медиан Треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Окружность(16ч)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

О с н о в н а я ц е л ь — расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий, и рассматриваете много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника, и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот

треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

3. Таблица распределения количества часов по темам

№	Тема	Количество часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Повторение.	1	3.09.2024	
2	Многоугольники	1	5.09	
3	Многоугольники	1	10.09	
4	Параллелограмм	1	12.09	
5	Признаки параллелограмма	1	17.09	
6	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1	19.09	
7	Трапеция	1	24.09	
8	Теорема Фалеса	1	26.09	
9	Задачи на построение	1	1.10	
10	Прямоугольник.	1	3.10	
11	Ромб, квадрат	1	15.10	
12	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	1	17.10	
13	Осевая и центральная симметрия	1	22.10	
14	Решение задач	1	24.10	
15	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»</i>	1	29.10	
16	Площадь многоугольника	1	31.10	
17	Площадь многоугольника	1	5.11	
18	Площадь прямоугольника	1	7.11	
19	Площадь параллелограмма	1	12.11	
20	Площадь треугольника	1	14.11	
21	Площадь треугольника	1	26.11	
22	Площадь трапеции	1	28.11	
23	Решение задач на вычисление площадей фигур	1	3.12	
24	Теорема Пифагора	1	5.12	
25	Теорема, обратная теореме Пифагора	1	10.12	
26	Решение задач по теме площадь	1	12.12	
27	Решение задач	1	17.12	

28	Решение задач	1	19.12	
29	Контрольная работа № 2 по теме «Площадь»	1	24.12	
30	Определение подобных треугольников	1	26.12	
31	Отношение площадей подобных треугольников	1	9.01.2025	
32	Первый признак подобия треугольников.	1	14.01	
33	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	1	16.01	
34	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1	21.01	
35	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1	23.01	
36	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1	28.01	
37	Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1	30.01	
38	Пропорциональные отрезки	1	4.02	
39	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	6.02	
40	Измерительные работы на местности	1	11.02	
41	Задачи на построение методом подобия	1	13.02	
42	Задачи на построение методом подобия	1	25.02	
43	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	27.02	
44	Значения синуса, косинуса, тангенса углов 45, 30, 60 градусов	1	4.03	
45	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1	6.03	
46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1	11.03	
47	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1	13.03	
48	Контрольная работа № 4 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	18.03	
49	Касательная к окружности	1	20.03	
50	Касательная к окружности. Решение задач.	1	25.03	
51	Градусная мера дуги окружности	1	27.03	
52	Центральные и вписанные углы	1	1.04	
53	Теорема о вписанном угле	1	3.04	
54	Теореме об отрезках пересекающихся хорд	1	15.04	
55	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1	17.04	
56	Четыре замечательные точки окружности. Свойство биссектрисы угла	1	22.04	
57	Серединный перпендикуляр	1	24.04	
58	Теорема о точке пересечения высот треугольника	1	29.04	

59	Вписанная и описанная окружности	1	2.05	
60	Свойство описанного четырёхугольника	1	6.05	
61	Описанная окружность	1	8.05	
62	Свойство вписанного четырёхугольника	1	13.05	
63	Решение задач по теме «Окружность»	1	15.05	
64	Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»	1	20.05	
65	Итоговое повторение	1	22.05	
66	Итоговое повторение	1	27.05	
67	Итоговое повторение	1	29.05	
68	Итоговое повторение			
	Всего	67		

