
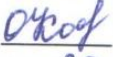




Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Бобковская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО на заседании МО естественно - математического цикла Руководитель МО  Симонова А.Н. Протокол № <u>1</u> от « <u>29</u> » <u>08</u> 2022 г.	СОЛАСОВАНО Зам. директора по УВР МБОУ «Бобковская СОШ»  Космылина О.А. от « <u>30</u> » <u>августа</u> 2022 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «Бобковская СОШ»  Занина Л.Н. Приказ № <u>130</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 2022 г.
---	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии,
9 класс основного общего образования
(базовый уровень),
образовательная область – «Математика и информатика»
на 2022-2023 учебный год

Составитель:
Краснова Антонина Александровна,
учитель математики

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Геометрия» для 9 класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (далее ФГОС ООО);

ООП ООО МБОУ «Бобковская СОШ», утвержденной приказом № 87/1 от 23.03.2022 г. с учетом Рабочей программы воспитания;

- Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей МБОУ «Бобковская СОШ», приказ № 30/1 от 23.03.2022 г.;

- Учебного плана МБОУ «Бобковская СОШ» на 2022-2023 учебный год, приказ № 129 от 31.08.2022 г.;

- Примерной программы основного общего образования по химии ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования», Москва, 2021.

Рабочая программа реализуется через учебник:

1. Геометрия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир — М.: Вентана - Граф, 2017.

С использованием КИМ:

1. Геометрия. 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С.Якир. - М.: Вентана-Граф, 2019 г;

2. Геометрия: 9 класс: методическое пособие / Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана- Граф, 2019.

Цели и задачи изучения учебного курса

– Учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

– Использование геометрии как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни.

Изучение геометрии для детей с ЗПР направлено на достижение следующих коррекционных целей:

1) *коррекционно-обучающая:*

- овладение прочными математическими знаниями и умениями, необходимыми для применения в повседневной жизни, будущей трудовой деятельности, для решения задач;

2) *коррекционно-развивающая:*

- формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

3) *коррекционно-воспитательная:*

- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для

научно-технического прогресса.

- развитие алгоритмического мышления, овладение навыками дедуктивных рассуждений;
- развитие ясного, точного, грамотного изложения мыслей в устной и письменной речи;
- развитие интереса к предмету; творческой активности, логического мышления;
- развитие навыков исследовательской работы;

Место учебного курса в учебном плане школы

Согласно учебному плану в 9 классе на изучение учебного курса «Геометрия» отводится 68 учебных часа в год (2 часа в неделю), из них 6 часов – на контрольные работы.

Содержание учебного курса «Геометрия»

Название раздела или темы	Количество часов	Контрольные работы
Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников.	16	1
Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности.	10	-
Векторы.	12	1
Декартовы координаты на плоскости.	9	1
Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей.	8	1
Движения плоскости.	6	1
Повторение, обобщение, систематизация знаний.	7	1
Итого	68	6

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей.

Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

Планируемые образовательные результаты

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» 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 курса «Алгебра» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) *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; б) 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.

2) *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.

3) *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 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

Освоение учебного курса «Геометрия» 9 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

- Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.
- Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.
- Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.
- Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.
- Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.
- Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.
- Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.
- Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.
- Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.
- Применять полученные знания на практике — строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	ЭОР, ЦОР	Основные виды деятельности учащихся
Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников. - 16 ч.				
1	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180° .	1	https://infourok.ru	Формулировать определения тригонометрических функций тупых и прямых углов. Выводить теорему косинусов и теорему синусов (с радиусом описанной окружности). Решать треугольники. Решать практические задачи, сводящиеся к нахождению различных элементов треугольника.
2	Косинус и синус прямого и тупого угла.	1	https://resh.edu.ru	
3	Теорема косинусов.	1	https://www.yaklass.ru	
4	Теорема косинусов.	1	https://resh.edu.ru	
5	Теорема косинусов.	1	https://resh.edu.ru	
6	Теорема синусов.	1	https://www.yaklass.ru	
7	Теорема синусов.	1		
8	Теорема синусов.	1	https://resh.edu.ru	
9	Решение треугольников.	1		
10	Решение треугольников.	1	https://uchi.ru	
11	Формула для нахождения площади треугольника.	1	https://www.yaklass.ru	
12	Формула для нахождения площади треугольника.	1	https://resh.edu.ru	
13	Формула для нахождения площади четырёхугольника.	1	https://www.yaklass.ru	
14	Формула для нахождения площади четырёхугольника.	1	https://resh.edu.ru	
15	Повторение и систематизация учебного материала.	1	https://uchi.ru	
16	Контрольная работа №1 «Решение треугольников».	1		
Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности. – 10 ч.				
17	Преобразование подобия.	1	https://infourok.ru	Осваивать понятие преобразования подобия. Исследовать отношение линейных элементов фигур при преобразовании подобия. Находить примеры подобия в окружающей действительности. Выводить метрические соотношения между отрезками хорд, секущих и касательных с
18	Соответственные элементы подобных фигур.	1	https://infourok.ru	
19	Теорема о произведении отрезков хорд.	1	https://resh.edu.ru	
20	Теорема о произведении отрезков хорд.	1	https://resh.edu.ru	
21	Теорема о произведении	1	https://infourok.ru	

	отрезков секущих.			использованием вписанных углов и подобных треугольников. Решать геометрические задачи и задачи из реальной жизни с использованием подобных треугольников
22	Теорема о произведении отрезков секущих.	1		
23	Теорема о квадрате касательной.	1	https://infourok.ru	
24	Теорема о квадрате касательной.	1		
25	Решение геометрических задач.	1	https://oge.sdangia.ru	
26	Решение геометрических задач.	1	https://oge.sdangia.ru	
Векторы. – 12 ч.				
27	Понятие вектора.	1	https://yandex.ru	Использовать векторы как направленные отрезки, исследовать геометрический (перемещение) и физический (сила) смыслы векторов. Знать определения суммы и разности векторов, умножения вектора на число, исследовать геометрический и физический смыслы этих операций. Решать геометрические задачи с использованием векторов. Раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам. Использовать скалярное произведение векторов, выводить его основные свойства. Вычислять сумму, разность и скалярное произведение векторов в координатах. Применять скалярное произведение для нахождения длин и углов
28	Сложение и разность векторов.	1	https://infourok.ru	
29	Сложение и разность векторов.	1	https://www.yaklass.ru	
30	Умножение вектора на число.	1	https://resh.edu.ru	
31	Физический и геометрический смысл векторов.	1	https://www.yaklass.ru	
32	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1		
33	Координаты вектора.	1	http://fcior.edu.ru	
34	Скалярное произведение векторов.	1	http://fcior.edu.ru	
35	Скалярное произведение векторов.	1	https://resh.edu.ru	
36	Применение векторов для решения задач кинематики и механики.	1		
37	Решение задач с помощью векторов.	1	https://resh.edu.ru	
38	Контрольная работа №2 «Векторы».	1		
Декартовы координаты на плоскости. – 9 ч.				
39	Декартовы координаты точек на плоскости.	1	http://fcior.edu.ru	Осваивать понятие прямоугольной системы координат, декартовых координат точки. Выводить уравнение прямой и окружности. Выделять полный квадрат для нахождения центра и радиуса окружности по её
40	Уравнение прямой.	1	https://www.yaklass.ru	
41	Угловой коэффициент прямой.	1	http://www.uztest.ru	
42	Угловой коэффициент прямой.	1		
43	Уравнение окружности.	1	https://www.yaklass.ru	

44	Нахождение координат точек пересечения окружности и прямой.	1	http://fcior.edu.ru	уравнению. Решать задачи на нахождение точек пересечения прямых и окружностей с помощью метода координат.
45	Метод координат при решении геометрических задач.	1	https://infourok.ru	Использовать свойства углового коэффициента прямой при решении задач, для определения расположения прямой.
46	Повторение и систематизация учебного материала.	1	https://resh.edu.ru	Применять координаты при решении геометрических и практических задач, для построения математических моделей реальных задач («метод координат»).
47	Контрольная работа №3 «Декартовы координаты».	1		Пользоваться для построения и исследований цифровыми ресурсами. Знакомиться с историей развития геометрии
Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей. – 8 ч.				
48	Правильные многоугольники.	1	https://infourok.ru	Формулировать определение правильных многоугольников, находить их элементы.
49	Правильные многоугольники.	1	https://www.yaklass.ru	Пользоваться понятием длины окружности, введённым с помощью правильных многоугольников,
50	Число π и длина окружности.	1	https://resh.edu.ru	определять число π , длину дуги и радианную меру угла.
51	Длина дуги окружности.	1	https://infourok.ru	Проводить переход от радианной меры угла к градусной и наоборот.
52	Радианная мера угла.	1	https://resh.edu.ru	Определять площадь круга.
53	Площадь круга и его элементов (сектора и сегмента).	1	https://resh.edu.ru	Выводить формулы (в градусной и радианной мере) для длин дуг, площадей секторов и сегментов.
54	Вычисление площадей фигур включающих элементы круга.	1	https://izamorfix.ru	Вычислять площади фигур, включающих элементы окружности (круга).
55	Контрольная работа №4 «Правильные многоугольники».	1		Находить площади в задачах реальной жизни
Движения плоскости. – 6 ч.				

56	Понятие о движении плоскости.	1	https://multiurok.ru	<p>Разбирать примеры, иллюстрирующие понятия движения, центров и осей симметрии.</p> <p>Формулировать определения параллельного переноса, поворота и осевой симметрии. Выводить их свойства, находить неподвижные точки.</p> <p>Находить центры и оси симметрий простейших фигур.</p> <p>Применять параллельный перенос и симметрию при решении геометрических задач (разбирать примеры).</p> <p>Использовать для построения и исследований цифровые ресурсы.</p>
57	Параллельный перенос.	1	https://www.yaklass.ru	
58	Поворот. Симметрия.	1	https://www.yaklass.ru	
59	Оси и центры симметрии.	1	https://infourok.ru	
60	Повторение и систематизация учебного материала.	1	https://resh.edu.ru	
61	Контрольная работа №5 «Движения плоскости».	1		
Повторение, обобщение, систематизация знаний. – 7 ч.				
62	Простейшие геометрические фигуры. Треугольники.	1	https://infourok.ru	<p>Оперировать понятиями: фигура, точка, прямая, угол, многоугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, касательная; равенство и подобие фигур, треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, симметрия относительно точки и прямой; длина, расстояние, величина угла, площадь, периметр.</p> <p>Использовать формулы: периметра площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда.</p>
63	Окружность и круг.	1	https://interneturok.ru	
64	Четырёхугольники. Правильные многоугольники.	1	https://www.yaklass.ru	
65	Вычисление площадей геометрических фигур.	1	https://resh.edu.ru	
66	Декартовы координаты на плоскости. Векторы. Преобразование плоскости.	1	https://resh.edu.ru	
67	Контрольная работа №6 «Обобщение и систематизация знаний учащихся»	1		
68	Итоговое занятие.	1		

				<p>Оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор; использовать эти понятия для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов.</p> <p>Решать задачи на повторение основных понятий, иллюстрацию связей между различными частями курса. Выбирать метод для решения задачи.</p> <p>Решать задачи из повседневной жизни</p>
--	--	--	--	---

