

1. Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по геометрии в 7-9 классах составлена для обучающихся с задержкой психического развития (ЗПР) на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития МБОУООШ №9, утвержденной 30.08.2021г. на педагогическом совете, протокол №1. Разработана на основе рабочей программы «Геометрия 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений», составитель Атанасян Л. С. и др. -М.: Просвещение, 2013 и обеспечена УМК «Геометрия, 7-9» учебник для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутусов и др.

В ней учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, возрастные и психологические особенности учащихся с ограниченными возможностями здоровья.

Общие цели обучения геометрии для детей с ОВЗ (VII вида):

развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции.

2. Общая характеристика учебного предмета «Геометрия»

Курс геометрии 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников, где условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Геометрия в историческом развитии».

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 обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно – исторической среды обучения.

Реализация адаптированной программы требует специальных подходов и приёмов, обеспечивающих коррекционную составляющую обучения и воспитания детей с ОВЗ: замедленность темпа обучения; упрощение структуры ЗУН в соответствии с психофизическими возможностями ученика; рациональная дозировка на уроке содержания учебного материала; дробление большого задания на этапы; поэтапное разъяснение задач; последовательное выполнение этапов задания с контролем/самоконтролем

каждого этапа; осуществление повторности при обучении на всех этапах и звеньях урока; повторение учащимся инструкций к выполнению задания; предоставление дополнительного времени для сдачи домашнего задания; сокращенные задания, направленные на усвоение ключевых понятий; сокращенные тесты, направленные на отработку правописания работы; предоставление дополнительного времени для завершения задания; выполнение диктантов в индивидуальном режиме; максимальная опора на чувственный опыт ребенка, что обусловлено конкретностью мышления ребенка; максимальная опора на практическую деятельность и опыт ученика; опора на более развитые способности ребенка.

Необходимым является использование дополнительных вспомогательных приемов и средств: памятки; образцы выполнения заданий; алгоритмы деятельности; печатные копии заданий, написанных на доске; использования упражнений с пропущенными словами/предложениями; использование листов с упражнениями, которые требуют минимального заполнения, использование маркеров для выделения важной информации; предоставление краткого содержания глав учебников; использование учетных карточек для записи главных тем; предоставление учащимся списка вопросов для обсуждения до чтения текста; указание номеров страниц для нахождения верных ответов.

3. Описание места учебного предмета «Геометрия» в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 7-9 классах на ступени основного общего образования отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 204 часа.

7 класс		
№ п/п	Раздел курса	Кол-во часов
1	Начальные геометрические сведения	10
2	Треугольники	17
3	Параллельные прямые	13
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18
5	Повторение. Решение задач	10
	Итого:	68
	Контрольных работ	5
8 класс		
1	Четырехугольники	14
2	Площадь	14
3	Подобные треугольники	19
4	Окружность	17
5	Повторение. Решение задач	4
	Итого:	68
	Контрольных работ	5
9 класс		
1	Векторы	8
2	Метод координат	10
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11
4	Длина окружности и площадь круга	12
5	Движения	8
6	Начальные сведения из стереометрии	8

7	Об аксиомах планиметрии	2
8	Повторение. Решение задач	9
	Итого:	68
	Контрольных работ	4
	Всего	204

4. Ценностные ориентиры содержания учебного предмета «Геометрия»

Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности геометрии:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;
- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми;
- измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- в повседневной жизни вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, выполнять простейшие построения на местности;
- изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** освоения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты

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.

Адаптация 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

1. Универсальные познавательные 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 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.

2. Универсальные коммуникативные действия

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

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 не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты

1. Осознание значения геометрии в 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, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно: изображать фигуры на 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, схемах; проводить практические расчёты.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Тема раздела	Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
Геометрические фигуры.	-пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения; -распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации; -находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их	-приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач; -овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и

	<p>элементов, отношения фигур (равенство, подобие);</p> <p>- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;</p> <p>- решать задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;</p> <p>- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.</p>	исследование.
Измерение геометрических величин.	<p>- использовать свойства измерения длин, углов и площадей при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;</p> <p>- вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;</p> <p>- вычислять длину окружности и длину дуги окружности;</p> <p>- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы, в том числе формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;</p> <p>- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;</p> <p>- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).</p>	- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, площади круга и сектора;
Координаты.	<p>- вычислять длину отрезка по координатам его концов;</p> <p>- вычислять координаты середины отрезка;</p> <p>- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.</p>	<p>- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;</p> <p>- приобрести опыт выполнения проектов</p>
Векторы.	<p>- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;</p> <p>- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости переместительный, сочетательный или</p>	- приобрести опыт выполнения проектов.

	<p>распределительный закон; - вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.</p>	
--	---	--

Система оценки достижения обучающимися с задержкой психического развития планируемых результатов освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования

Виды контроля: тематический, промежуточный.

Формы организации контроля: устный опрос, письменный опрос (контрольная работа, тестовая работа, самостоятельная работа и проверочные работы на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием).

Тематический контроль осуществляется по завершению темы. Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы.

Промежуточный контроль осуществляется по завершению учебного года обучения.

Формы контроля на уроке: самопроверка, самоконтроль, взаимопроверка.

Оценка письменных работ учащихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью.
- в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графика, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Оценка устных работ учащихся.

При проверке качества знаний при **устном опросе** можно выделить следующие критерии оценок:

- «5» - материал полностью усвоен. Ученик отвечает на все предложенные вопросы, приводит собственные примеры, высказывает свою точку зрения на предложенную тему.
- «4» - материал полностью усвоен. Ученик отвечает на все предложенные вопросы, приводит примеры из учебника, но может допускать негрубые ошибки.
- «3» - материал усвоен частично. Ученик отвечает на большую часть предложенных вопросов с помощью учителя или одноклассников, допускает ошибки.
- «2» - материал не усвоен. Ученик либо вообще не отвечает ни на один из предложенных вопросов, либо отвечает на часть вопросов, но с помощью учителя или одноклассник, допускает грубые ошибки.

Оценка тестовых заданий.

- 90-100% - отлично «5»;
- 70-89% - хорошо «4»;
- 50-69% - удовлетворительно «3»;
- менее 50% - неудовлетворительно «2».

6. Содержание учебного предмета «Геометрия»

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 обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии:

«Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Элементы логики», «Геометрия в историческом развитии».

Наглядная геометрия. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку. Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

Геометрия в историческом развитии. От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. «Начала» Евклида. Л.Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата. Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

7 класс

Глава 1. Начальные геометрические сведения (10ч)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Глава 2. Треугольники (17ч)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение биссектрисы угла; построение перпендикулярных прямых.

Глава 3. Параллельные прямые (13ч)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18ч)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Повторение. Решение задач (10ч)

8 класс

Глава 5. Четырёхугольники (14ч)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырёхугольник.

Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Глава 6. Площадь (14ч)

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

Глава 7. Подобные треугольники (19ч)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Глава 8. Окружность (17ч)

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

Повторение. Решение задач. (4ч)

9 класс

Глава 9. Векторы (8ч)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Глава 10. Метод координат (10ч)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Скалярное произведение векторов (11ч)

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Глава 12. Длина окружности и площадь круга (12ч)

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Глава 13. Движения (8ч)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии (8ч)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов.

Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Об аксиомах планиметрии (2ч)

Беседа об аксиомах геометрии.

Повторение. Решение задач (9ч)

Направления проектной деятельности

Одним из путей формирования УУД в основной школе является включение обучающихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность, которая может осуществляться в рамках реализации программы учебно-исследовательской и проектной деятельности. Программа ориентирована на использование в рамках урочной и внеурочной деятельности для всех видов образовательных организаций при получении основного общего образования.

Специфика **проектной деятельности обучающихся** в значительной степени связана с ориентацией на получение проектного результата, обеспечивающего решение прикладной задачи и имеющего конкретное выражение. Проектная деятельность обучающегося рассматривается с нескольких сторон: продукт как материализованный результат, процесс как работа по выполнению проекта, защита проекта как иллюстрация образовательного достижения, обучающегося и ориентирована на формирование и развитие метапредметных и личностных результатов обучающихся.

Темы проектов, предлагаемых в 7 классе:

1. От землемерия к геометрии.
2. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки. (Пифагор, Фалес, Архимед.)
3. Построение правильных многоугольников.

Темы проектов, предлагаемых в 8 классе:

1. Построение правильных многоугольников.
2. Пифагор и его школа.
3. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба.

Темы проектов, предлагаемых в 9 классе:

1. Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.
2. Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца.
3. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма.

7. Тематическое планирование с определением основных видов деятельности учащихся

7 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
1. Начальные геометрические сведения	10	Прямая и отрезок. Луч и угол.	2	Обрабатывать информацию и передавать ее устным, письменным и графическим способами. Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Исследовать ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Самостоятельно составлять алгоритм деятельности при решении учебной задачи. Своевременно оказывать необходимую взаимопомощь сверстникам.	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.
		Сравнение отрезков и углов	1		
		Измерение отрезков и углов	3		Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.
		Перпендикулярные прямые	2		Эстетическое воспитание, ценности научного познания.
		Решение задач	1		Ценности научного познания.
		Контрольная работа №1	1		
2. Треугольники	17	Первый признак равенства треугольников	3	Восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулировать условие, извлекать	Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение,
		Медиана, биссектриса и высота треугольника	3		

		Второй и третий признак равенства треугольников	4	необходимую информацию. Оценивать степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправлять ошибки с помощью учителя. Отстаивать свою точку зрения, подтверждать фактами.	экологическое воспитание.	
		Задачи на построение	3		Эстетическое воспитание, ценности научного познания.	
		Решение задач	3			
		Контрольная работа №2	1			Ценности научного познания.
3. Параллельные прямые	13	Признаки параллельности двух прямых	4	Устанавливать аналогии для понимания закономерностей, использовать их в решении задач. Исследовать ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей. Отстаивать свою точку зрения, подтверждать фактами.	Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.	
		Аксиома параллельных прямых	5		Ценности научного познания.	
		Решение задач	3			
		Контрольная работа №3	1			
4. Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	Сумма углов треугольника	2	Строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Работать по плану, сверять свои действия с целью, вносить корректировки. Сотрудничать с одноклассниками при решении задач; уметь выслушать оппонента. Формулировать выводы.	Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.	
		Соотношение между сторонами и углами треугольника	3		Ценности научного познания.	
		Контрольная работа №4	1			
		Прямоугольные треугольники	4			Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.
		Построение треугольника по трем элементам	4			Эстетическое воспитание, ценности научного познания.
		Решение задач	3			Эстетическое воспитание, ценности научного познания.
		Контрольная работа №5	1			Ценности научного познания.
Повторение. Решение задач	10		1	Применять полученные знания при решении различного вида задач. Планировать алгоритм выполнения задания, корректировать работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств. Предвидеть появление конфликтов при	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.	

				наличии различных точек зрения. Принимать точку зрения другого.	
Итого:	68				

8класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
5.Четырех-угольники	14	Многоугольники	2	Уметь называть элементы многоугольника, распознавать выпуклые многоугольники; осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем. Применять изученные определения, свойства и признаки к решению задач.	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.
		Параллелограмм и трапеция	6		
		Прямоугольник, ромб, квадрат	4		
		Решение задач	1		Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.
		Контрольная работа №1	1		Ценности научного познания.
6.Площадь	14	Площадь многоугольника	2	Выводить формулы для вычисления площадей многоугольников, решать задачи на применение свойств площадей; аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и их устранять. Доказывать теорему Пифагора и находить ее применение при решении задач.	Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.
		Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции.	6		
		Теорема Пифагора	3		
		Решение задач	2		Эстетическое воспитание, ценности научного познания.
		Контрольная работа №2	1		Ценности научного познания.
7.Подобные треугольники	19	Определение подобных треугольников	2	Знать признаки подобия треугольников, применять их при решении задач. Уметь находить значение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.
		Признаки подобия треугольников	5		
		Контрольная работа	1		Ценности научного

		№3		треугольника,	познания.
		Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7	доказывать основное тригонометрическое тождество,	Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.
		Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3	применять его при решении простейших и сложных задач, применять таблицу значений синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° при решении задач; выводить табличные значения тригонометрических функций.	Ценности научного познания.
		Контрольная работа №4	1		
8.Окружность	17	Касательная к окружности	3	Решать задачи на применение изученных свойств, определений, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Уметь свободно пользоваться теоремами о вписанной и описанной окружности при решении задач; оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий.	Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.
		Центральные и вписанные углы	4		
		Четыре замечательные точки треугольника	3		
		Вписанная и описанная окружности	4		
		Решение задач	2		Эстетическое воспитание, ценности научного познания.
		Контрольная работа №5	1		Ценности научного познания.
Повторение. Решение задач	4			Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.
Итого:	68				

9класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
9.Векторы	8	Понятие вектора.	2	Описывать понятия векторных и скалярных величин.	Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания,
		Сложение и вычитание векторов.	3	Иллюстрировать понятие вектора.	

				<p>Формулировать определения модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы и разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и разности двух векторов, скалярного произведения двух векторов. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>	<p>трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p> <p>Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p>
		Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	3		
10.Метод координат	10	Координаты вектора	2	<p>Описывать прямоугольную систему координат. Формулировать определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. Записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка. Выводить уравнение окружности, уравнение прямой. Доказывать необходимое и достаточное условие параллельности двух прямых. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p>	<p>Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p> <p>Эстетическое воспитание, ценности научного познания.</p> <p>Ценности научного познания.</p>
		Простейшие задачи в координатах	2		
		Уравнения окружности и прямой	3		
		Решение задач	2		
		Контрольная работа №1	1		
11.Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11	Синус, косинус, тангенс угла	3	<p>Формулировать определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180°. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций.</p>	<p>Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p> <p>Эстетическое воспитание, ценности</p>
		Соотношения между сторонами и углами треугольника	4		
		Скалярное произведение векторов	2		
		Решение задач	1		

		Контрольная работа №2	1	<p>Формулировать и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника.</p> <p>Записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.</p> <p>Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p>	<p>научного познания.</p> <p>Ценности научного познания.</p>
12. Длина окружности и площадь круга	12	Правильные многоугольники	4	<p>Формулировать определение и свойства правильного многоугольника. Записывать и доказывать формулы длины окружности, площади круга, длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника.</p> <p>Строить с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.</p>	<p>Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p> <p>Эстетическое воспитание, ценности научного познания.</p> <p>Ценности научного познания.</p>
		Длина окружности и площадь круга	4		
		Решение задач	3		
		Контрольная работа №3	1		
13. Движения	8	Понятие движения	3	<p>Уметь объяснять, что такое отображение плоскости на себя, строить образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте. решать задачи с применением движений.</p>	<p>Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p> <p>Эстетическое воспитание, ценности научного познания.</p> <p>Ценности научного познания.</p>
		Параллельный перенос и поворот	3		
		Решение задач	1		
		Контрольная работа №4	1		
14. Начальные	8	Многогранники	4	Объяснять, что такое	Ценности научного

сведения из стереометрии		Тела и поверхности вращения	4	<p>многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали, выпуклый многогранник, n-угольная призма, пирамида, цилиндр, конус. Какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы, какими формулами выражаются объем шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар. Формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда; выводить формулу объема прямоугольного параллелепипеда.</p>	<p>познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p>
Об аксиомах планиметрии	2			<p>Иметь глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.</p>	<p>Ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение, экологическое воспитание.</p>
Повторение. Решение задач	9		1	<p>Применять полученные знания при решении различного вида задач. Планировать алгоритм выполнения задания, корректировать работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств. Предвидеть появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимать точку зрения другого.</p>	<p>Патриотическое воспитание, эстетическое воспитание, ценности научного познания, трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p>
Итого:	68				

8 . Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2016.
2. Г.И.Кукарцева. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах 7-9 классы, «Аквариум» 1998.
3. Э.Н.Балаян. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ, 7-9 классы. Ростов, 2013.
4. Я иду на урок математики (методические разработки). – Режим доступа: www.festival.1september.ru
5. Уроки, конспекты. – Режим доступа: www.pedsovet.ru
6. Комплект демонстрационных таблиц по геометрии для 7-9 класса

Учебно-лабораторное оборудование:

1. Компьютер
2. Плазменная панель
3. Аудиторная доска с магнитной поверхностью (маркерная)
4. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник, циркуль.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МО учителей
естественно-математического цикла
от 27.08.2021г. №1

_____ / В.С.Гукасян/

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____/А.А.Латынина /
30.08.2021г.

