

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Администрация Приморского района Санкт-Петербурга
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 320

Принято
решением
Педагогического совета
от 30.08.2023
протокол № 1

«Утверждаю»
Директор ГБОУ школы № 320

_____ И.Б.Черноус

Приказ № 227-Д от 30.08.2023

Принято
с учетом
мотивированного
мнения совета родителей
протокол № 1 от 29.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Геометрия»
для обучающихся 9 классов

Санкт-Петербург
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе примерной программы по математике для основной школы: Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы: учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций / [составитель Т.А. Бурмистрова]. – 6-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2019; авторской программы по геометрии для 7-9 классов (автор Л.С. Атанасян). – 5-е изд., стер. – М.: Просвещение, 2019.

Рабочая программа может быть использована для обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Рабочая программа обновлена в соответствии с федеральной рабочей программой по геометрии в части предметных результатов.

Место предмета в учебном плане

По учебному плану на изучение геометрии в 9 классе основной школы отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов, из них на контрольные работы отведено 5 часов.

Учебно-методический комплект

Геометрия.7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / [Л.С. Атанасян и др.]. – 11-е изд. – М.: Просвещение, 2020.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» 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 в 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 неизвестных, 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

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, 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.

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, эмоциональный интеллект:

- 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:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Формы и виды контроля

Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются: самопроверка, взаимопроверка, самостоятельная работа, проверочная работа, работа по карточкам, тест, фронтальный и устный опрос, математический диктант, домашняя работа, контрольная работа.

Виды деятельности и формы контроля на уроке варьируются с учетом конкретной учебной ситуацией в классе.

Виды: текущий, тематический, промежуточный.

Формы контроля:

- письменная проверка – письменный ответ обучающегося на один или систему вопросов (заданий). К письменным ответам относятся: проверочные, контрольные, творческие работы; письменные отчёты о наблюдениях; письменные ответы на вопросы теста, математические диктанты, рефераты и другое;
- устная проверка – устный ответ учащегося на один или систему вопросов в форме ответа на билеты, беседы, собеседования и другое;
- комбинированная проверка – сочетание письменных и устных форм проверок.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ОБУЧЕНИЯ

Повторение курса геометрии 8 класса по теме «Векторы» (3 ч)

Метод координат (12 ч)

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнение прямой и окружности.

Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (16 ч)

Синус, косинус, тангенс. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Длина окружности и площадь круга (12 ч)

Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади многоугольника, его стороны и радиуса. Длина окружности. Площадь круга.

Движения (6 ч)

Понятие движения. Отображение плоскости на себя. Параллельный перенос. Поворот.

Начальные сведения из стереометрии (4 ч)

Многогранники. Призма. Параллелепипед. Объем тела. Пирамида. Тела и поверхности вращения. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Об аксиомах планиметрии (1 ч)

Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии.

Повторение. Решение задач (14 ч)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема раздела урока	К-во час.	Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля
				Освоение предметных знаний	УУД	
Повторение курса геометрии 8 класса по теме «Векторы» (3 ч)						
1-2	Повторение курса геометрии 8 класса	2	УОСЗ	<p>Уметь решать задачи на понятие площади и основных свойств площадей; применять при решении задач формулы и свойства площадей; применять прямую и обратную теоремы Пифагора к решению простейших геометрических задач; определять подобные треугольники; находить отношение площадей подобных треугольников и уметь применять данные знания при решении простейших геометрических задач; решать задачи на построение, применяя знания о подобных треугольниках; знать теорему Пифагора и уметь применять при решении задач; уметь находить сумму и разность векторов.</p>	<p>Регулятивные: контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания. Личностные: формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.</p>	СП, ВП, СР
3	Диагностическая контрольная работа	1	КЗУ	<p>При выполнении работы учащийся должен показать обязательные результаты обучения: уметь решать задачи на понятие площади и основных свойств площадей; применять при решении задач формулы и свойства площадей; применять прямую и обратную теоремы Пифагора к решению простейших геометрических задач; определять подобные треугольники; находить отношение площадей подобных</p>	<p>Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: выполнение действий по алгоритму; Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью</p>	КР

				треугольников и уметь применять данные знания при решении простейших геометрических задач; решать задачи на построение, применяя знания о подобных треугольниках; знать теорему Пифагора и уметь применять при решении задач.		
Метод координат (12 ч)						
4-5	Анализ контрольной работы. Координаты вектора	2	ИНМ ЗИМ	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой. Применять полученные знания при решении задач и доказательства теорем. Формирование представлений о связи между геометрическими и алгебраическими понятиями, переводе с языка геометрии на язык алгебры и обратно при решении задач (в том числе и прикладного характера)	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция, выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	СП, ВП, СР, ФО
6-7	Простейшие задачи в координатах	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, СР, РК, УО
8	Уравнение линии на плоскости	1	ИНМ			СП, ВП, УО, Т
9	Уравнение окружности	1	ИНМ			УО, РК
10	Уравнение прямой	1	ИНМ			УО, СР
11	Взаимное расположение двух окружностей	1	ИНМ			УО, Т
12-13	Решение задач	2	СЗУН УОСЗ			СП, ВП, СР, РК, ПР
14	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Метод координат»</i>	1	КЗУ	Уметь находить координаты и длину одного вектора, выраженного через другие векторы, используя свойства действий с векторами, применять метод координат для решения геометрических задач; использовать уравнение окружности и прямой при решении задач и составлять уравнение окружности и прямой по условиям задачи. Определять взаимное положение прямой и окружности,	При выполнении работы учащийся должен показать обязательные результаты обучения: свои знания операций с векторами, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы; вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка; использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.	КР

				окружности и точек, используя уравнения окружности и координат точек; определять вид и свойства фигуры по координатам ее вершин.		
15	Анализ контрольной работы	1	УОСЗ	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: выполнение действий по алгоритму; Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью		СП, СР
Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (16 ч)						
16	Синус, косинус тангенс, котангенс угла	1	ИНМ	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180°; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии, планирование и прогнозирование. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство, поиск и выделение информации Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач.	СП, ВП, СР, РК, ФО
17-18	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	2	ИНМ ЗИМ			УО, СП, ВП, СР
19	Формулы для вычисления координат точки	1	ИНМ			УО, СП, ВП
20	Теорема о площади треугольника	1	ИНМ			СП, ВП, УО
21	Теорема синусов	1	ИНМ			СП, ВП, УО
22	Теорема косинусов	1	ИНМ			СП, ВП, УО
23-24	Решение треугольников. Измерительные работы	2	СЗУН УОСЗ			УО, СП, ВП, СР
25	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	ИНМ			УО, СП, ВП, СР
26	Скалярное произведение векторов в координатах	1	ИНМ			УО, СП, ВП,
27	Свойства скалярного произведения векторов	1	ИНМ			УО, СП, ВП,
28-29	Решение задач	2	СЗУН	СП, ВП, СР		

30	Контрольная работа № 2 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1	КЗУ	Уметь решать произвольный треугольник по трем элементам, знать синус, косинус и тангенс углов 30°, 45°, 60° и уметь находить тригонометрические функции углов от 0° до 180° с помощью таблиц и калькулятора, понимать связь между векторами и их координатами, определять угол между векторами, использовать определение скалярного произведения и его свойства в координатах для решения задач и доказательства теорем.	При выполнении работы учащийся должен показать обязательные результаты обучения: вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых. Учащийся получит возможность показать свои умения при решении треугольников	КР
31	Анализ контрольной работы	1	УОСЗ	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: выполнение действий по алгоритму; Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.		СП, СР
Длина окружности и площадь круга (12 ч)						
32	Правильный многоугольник	1	ИНМ	Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач.	Регулятивные: планирование, целеполагание, контроль, коррекция. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательство, самостоятельное создание алгоритмов деятельности, выполнение действий по алгоритму; осознанное и произвольное построение речевого высказывания. Коммуникативные: выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью, адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач, учет разных мнений, координирование в сотрудничестве, достижение договоренностей.	СП, ВП, СР, РК,
33	Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	ИНМ			СП, ВП, СР, РК, ФО
34	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1	ИНМ			СП, ВП, СР, Т
35	Построение правильных многоугольников	1	ИНМ			СП, ВП, СР
36-37	Длина окружности. Площадь круга. Площадь кругового сектора	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО

38-41	Решение задач	4	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, РК, СР, Т
42	<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Длина окружности и площадь круга»</i>	1	КЗУ	Иметь представление о вписанных и описанных правильных многоугольниках, знать формулы для вычисления элементов правильных многоугольников, формулы площади круга, кругового сектора и длины окружности, дуги. Уметь применять свойства фигур при их взаимном расположении и соотношении их элементов для решения задач на вычисление и доказательство	При выполнении работы учащийся должен показать обязательные результаты обучения: вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур; вычислять площади, кругов и секторов; длину окружности, длину дуги окружности; решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур; Выпускник получит возможность: вычислять площади фигур, составленных из двух или более фигур, в том числе используя отношения равновеликости и равноставленности.	КР
43	Анализ контрольной работы	1	УОСЗ	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: выполнение действий по алгоритму; Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.		СП, СР
Движения (6 ч)						
44	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1	ИНМ ЗИМ	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя, и в каком случае оно называется движением плоскости;	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция	СП, ВП, СР, РК, ФО
45	Параллельный перенос и поворот	1	ИНМ ЗИМ	объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями;	Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация;	
46-47	Решение задач	2	СЗУН		контроль и оценка процесса и результатов деятельности, моделирование и построение, преобразование модели	СП, ВП, СР, РК, Т

				иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.	Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	
48	Контрольная работа № 4 по теме: «Движение»	1	КЗУ	Строить образы отрезков, прямых, многоугольников с помощью центральной, осевой симметрии, параллельного переноса и поворота на заданный угол, доказывать утверждения с помощью понятий движения и его свойств	При выполнении работы учащиеся показывают свои умения строить геометрические фигуры и их образы при заданном движении с помощью чертежных инструментов, и имеет возможность показать те же умения с помощью циркуля и линейки	КР
49	Анализ контрольной работы	1	УОСЗ	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: выполнение действий по алгоритму; Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.		СП, СР
Начальные сведения из стереометрии (4 ч)						
50-51	Многогранники	2	ИНМ ЗИМ	Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n -угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным; формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объём многогранника; выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина,	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция, Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, выведение следствий, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, доказательство; осознанное и произвольное построения речевого высказывания Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества; постановка вопросов и сбор информации;	СП, ВП, СР, РК, ФО
52-53	Тела и поверхности вращения	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, СР, РК, ФО

				<p>боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар</p>	<p>разрешение конфликтов, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера, точность и полнота при аргументации и выражении своих мыслей</p>	
Об аксиомах геометрии (1 ч)						
54	Об аксиомах геометрии	1	СЗУН	<p>Ознакомление с системой аксиом, положенных в основу изучения курса геометрии, формирование представления об аксиоматическом построении геометрии. Формирование представления об основных этапах развития геометрии, рассмотрение геометрии в историческом развитии науки</p>	<p>Регулятивные: контроль, коррекция, оценка Познавательные: построение речевых высказываний в устной и письменной форме. Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества; постановка вопросов и сбор информации</p>	<p>СР ФО</p>
Повторение. Решение задач (14 ч)						
55-62	Решение задач	8	СЗУН УОСЗ	<p>Систематизация знаний по темам курса геометрии 7-9 классов, совершенствование навыков решения задач. Формирование умения решать задачи с кратким ответом, с</p>	<p>Регулятивные: контроль, коррекция, оценка Познавательные: построение речевых высказываний в устной</p>	<p>РК, СР, ФО, УО, Т</p>

				выбором ответа, с развернутым решением. Повторение алгоритмов решения задач на доказательство.	и письменной форме. Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества; постановка вопросов и сбор информации	
63	<i>Итоговый зачет</i>	1	КЗУ	Знать основной теоретический материал за курс планиметрии и уметь решать задачи по темам курса основной школы. Использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: выполнение действий по алгоритму; Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	КР
64-65	Обобщающий урок за курс 7-9 классов	2	УОСЗ	Совершенствование навыков решения задач. Формирование умения решать задачи с кратким ответом, с выбором ответа, с развернутым решением. Повторение алгоритмов решения задач на доказательство.	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка Познавательные: контроль и оценка процесса и результатов деятельности Коммуникативные: выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; использование критериев для обоснования своего суждения.	СР
66-68	Резерв	3				

Сокращения:

Тип, форма урока

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

Виды деятельности (ВД)

ИВД – индивидуальный

ФВД – фронтальный

ГВД – групповой

ПВД – парный

Виды и формы контроля на уроке

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

З – зачет