

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

ГБОУ СОШ №354

РАССМОТРЕНО

Председатель МО



Матвеева Е.И.

Протокол № 1 от «30» .08.
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ школа



Пнырикова Л.А.
от «30» .08.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 8-В класса

Учитель высшей категории Громова Т.Н.

Санкт - Петербург 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучение геометрии в 8 классе осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами

- ✓ Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования. – М.: Просвещение, 2021 г.
- ✓ Примерная Программа основного общего образования по математике и основана на авторской программе Ю. М. Колягина.
- ✓ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 декабря 2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- ✓ Положение о рабочей программе учителя;
- ✓ Учебный план ГБОУ школы № 354 на 2022-2023 учебный год.

Рабочая программа по геометрии для обучающихся 8 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом примерной программы курса геометрии для 8 классов средней общеобразовательной школы, рекомендованной Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации, с учетом рекомендаций авторской программы Л.С. Атанасяна.

Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки учащихся по геометрии, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

Описание курса в учебном плане

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

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими фигурами и их свойствами.

Целью изучения курса геометрии в 7-9 классах является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т. д.) и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач.

Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания

Цели изучения математики

В направлении личностного развития:

- 1) развитие логического и практического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 2) формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- 3) воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- 4) формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- 5) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении:

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

В предметном направлении:

- 1) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- 2) создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи:

- 1) научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;
- 2) начать изучение многоугольников и их свойств, научить находить их площади;
- 3) ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;
- 4) ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;

5) ввести понятие подобия и признаки подобия треугольников, научить решать задачи на применение признаков подобия;

6) ознакомить с понятием касательной к окружности.

Межпредметные связи.

Математика, неоспоримо, является фундаментальной наукой и имеет широкое применение в самых различных областях науки и техники. Среди школьных предметов она является базой для предметов естественного цикла.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин (физики, черчения, географии, астрономии, информатики, экономики). В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Метапредметные навыки (УУД)

в направлении личностного развития обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся: знание моральных норм, умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, умение выделять нравственный аспект поведения.

Регулятивные универсальные учебные действия обеспечивают учащимся организацию учебной деятельности.

✓ Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.

✓ Планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составление плана и последовательности действий.

✓ Прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик.

✓ Контроль – сличение способа действий и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

✓ Коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план, и способ действия.

✓ Оценка – осознание уровня и качества усвоения.

✓ Саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию и к преодолению препятствий.

Познавательные универсальные действия подразумевают:

- общеучебные УУД,
- логические,
- постановку и решение проблемы.

К **общеучебным универсальным действиям** относятся:

✓ самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

✓ поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе, с помощью компьютерных средств;

✓ структурирование знаний;

✓ осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;

✓ выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;

✓ рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.

К логическим универсальным действиям относят:

- ✓ анализ с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- ✓ синтез, как составление целого из частей;
- ✓ сравнение с целью выявления черт сходства и различия, соответствия и несоответствия;
- ✓ выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов.
- ✓ подведение под понятие, выведение следствий;
- ✓ установление причинно-следственных связей;
- ✓ построение логической цепи рассуждений;
- ✓ доказательство утверждений;
- ✓ выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы включает в себя:

- ✓ формулирование проблемы;
- ✓ самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера.

Коммуникативные действия обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнеров по общению или деятельности; умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

К коммуникативным действиям относятся:

- ✓ планирование учебного сотрудничества с учителем и со сверстниками, способов взаимодействия с ними;
- ✓ постановка вопросов;
- ✓ разрешение конфликтов;
- ✓ управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка его действий.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- ✓ научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;
- ✓ начать изучение четырехугольников и их свойств;
- ✓ ввести теорему Пифагора и научить её применять при решении прямоугольных треугольников;
- ✓ ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике и научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;
- ✓ обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах;
- ✓ научить находить координаты середины отрезка, расстояния между двумя точками;
- ✓ научить писать уравнения окружности и прямой в общем виде;
- ✓ ввести понятие вектора, суммы векторов, разности и произведения векторов на число;
- ✓ познакомить учащихся с понятиями: движение и симметрия.

Изучение геометрии в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

- ✓ интеллектуальное развитие, которое заключается в формировании ясности, точности и логичности мышления, интуиции, алгоритмической культуры;
- ✓ овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- ✓ формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, как средства моделирования явлений и процессов;
- ✓ формирование отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса;
- ✓ воспитание упорства, аккуратности, способностей к преодолению трудностей.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Предмет « Геометрия» изучается на ступени основного общего образования в качестве обязательного предмета в 5–9 классах. Место предмета «Геометрия» в учебном плане ГБОУ школы № 354 определяется на основе Федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации, предусматривающего обязательное изучение математики в 8 классе 68 часов, 2 час в неделю, а также за счет регионального компонента предусмотрены 17 дополнительных часов. Итого в 8 классе ГБОУ школы № 354 отводится 86 часов в год.

Для обязательного изучения учебного предмета Геометрия на этапе основного общего образования федеральный учебный базисный учебный план отводит 204 часов, в том числе 68 часа в VIII классе, из расчета 2 часа в неделю.

Содержание программы носит локальный (созданный для данного образовательного учреждения) и индивидуальный (разработанный учителем) характер. При проведении уроков используются разнообразные формы организации учебной деятельности (беседы, работы в группах, практикумы, игровые моменты, деловые игры и другие). В течение года возможны коррективы рабочей программы, связанные с объективными причинами.

Требования к математической подготовке учащихся 8 класса

В результате изучения курса геометрии 8-го класса учащиеся должны уметь:

- ✓ пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- ✓ распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- ✓ изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- ✓ вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- ✓ решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- ✓ проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- ✓ решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования.

Содержание тем учебного курса

Тема 1. «Четырехугольники» (14 часов)

Раздел математики. Сквозная линия.

- ✓ Геометрические фигуры и их свойства.
- ✓ Измерение геометрических величин.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- ✓ Выпуклые многоугольники.
- ✓ Сумма углов выпуклого многоугольника.
- ✓ Параллелограмм, его свойства и признаки.
- ✓ Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки.
- ✓ Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.
- ✓ Теорема Фалеса.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- ✓ Знать различные виды четырехугольников, их признаки и свойства.
- ✓ Уметь применять свойства четырехугольников при решении простых задач.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- ✓ Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- ✓ Уметь решать задачи на построение.

Тема 2. «Площади фигур» (17 часов)

Раздел математики. Сквозная линия.

- ✓ Геометрические фигуры и их свойства.
- ✓ Измерение геометрических величин.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- ✓ Понятие о площади плоских фигур.
- ✓ Равносоставленные и равновеликие фигуры.
- ✓ Площадь прямоугольника.
- ✓ Площадь параллелограмма.
- ✓ Площадь треугольника.
- ✓ Площадь трапеции.
- ✓ Теорема Пифагора

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- ✓ Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- ✓ Уметь вычислять значения площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- ✓ Знать формулы вычисления геометрических фигур, теорему Пифагора и уметь применять их при решении задач.
- ✓ Уметь выполнять чертежи по условию задач

Уровень возможной подготовки обучающегося

- ✓ Знать формулы вычисления геометрических фигур, теорему Пифагора и уметь применять их при решении задач.
- ✓ Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, идеи симметрии.
- ✓ Уметь решать задачи на доказательство и использовать дополнительные формулы для нахождения площадей геометрических фигур.

Тема 3. «Подобные треугольники» (22 часов)

Раздел математики. Сквозная линия.

Геометрические фигуры и их свойства.

Измерение геометрических величин.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- ✓ Подобие треугольников; коэффициент подобия.
- ✓ Признаки подобия треугольников.
- ✓ Связь между площадями подобных фигур.
- ✓ Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника.
- ✓ Решение прямоугольных треугольников.
- ✓ Основное тригонометрическое тождество.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- ✓ Знать определение подобных треугольников.
- ✓ Уметь применять подобие треугольников при решении несложных задач.
- ✓ Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- ✓ Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- ✓ Уметь изображать геометрические фигуры.
- ✓ Уметь выполнять чертежи по условию задач.
- ✓ Знать признаки подобия треугольников, уметь применять их для решения практических задач.
- ✓ Уметь находить синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- ✓ Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- ✓ Уметь применять признаки подобия треугольников для решения практических задач.
- ✓ Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- ✓ Уметь решать геометрические задачи на соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Тема 4. «Окружность» (21 час)

Раздел математики. Сквозная линия

- ✓ Геометрические фигуры и их свойства.
- ✓ Измерение геометрических величин.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- ✓ Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла.
- ✓ Взаимное расположение прямой и окружности.
- ✓ Касательная и секущая к окружности.
- ✓ Равенство касательных, проведенных из одной точки.
- ✓ Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан.
- ✓ Окружность, вписанная в треугольник.
- ✓ Окружность, описанная около треугольника.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- ✓ Уметь вычислять значения геометрических величин.
- ✓ Знать свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.
- ✓ Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- ✓ Уметь решать задачи на построение.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- ✓ Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- ✓ Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.
- ✓ Знать метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд и уметь применять их в решении задач.
- ✓ Иметь понятие о вписанных и описанных четырехугольниках.

Тема 5. «Повторение. Решение задач» (5 часа)

Раздел математики. Сквозная линия.

- ✓ Геометрические фигуры и их свойства.
- ✓ Измерение геометрических величин.

Обязательный минимум содержания образовательной области математика

- ✓ Выпуклые многоугольники.
- ✓ Площадь треугольника, четырехугольников.
- ✓ Теорема Пифагора
- ✓ Подобие треугольников; коэффициент подобия.
- ✓ Признаки подобия треугольников.
- ✓ Решение прямоугольных треугольников.
- ✓ Окружность.
- ✓ Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение.

Требования к математической подготовке

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- ✓ Уметь пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира.
- ✓ Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение.
- ✓ Уметь изображать геометрические фигуры.
- ✓ Уметь выполнять чертежи по условию задач.
- ✓ Уметь доказывать теоремы о параллельности прямых с использованием соответствующих признаков.

- ✓ Уметь вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей).
- ✓ Уметь решать задачи на построение.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- ✓ Уметь решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними.
- ✓ Уметь проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов	Контрольных работ
1	Повторение курса 7 класса	4	1
2	Четырёхугольники	16	1
3	Площадь	17	1
4	Подобные треугольники	22	2
5	Окружность.	21	1
6	Повторение	5	1
	Итого	85	7

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Тип / форма урока	Виды и формы контроля	Дата проведения	
				По плану	По факту
1.	Повторение	урок рефлексии	СП, ВП,	1.09 – 2.09	
2.	Повторение	урок рефлексии	СП, ВП, УО,	1.09 – 2.09	
3.	Повторение	урок рефлексии	СП, ВП,	5.09 – 9.09	
4.	Повторение	урок рефлексии	СП, ВП, УО,	5.09 – 9.09	
5.	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	урок открытия «новых» знаний	ФО, СП,	5.09 – 9.09	
6.	Сумма внутренних углов многоугольника.	урок открытия «новых» знаний	СП, Ф О, УО	12.09 – 16.09	
7.	Параллелограмм.	урок открытия «новых» знаний		12.09 – 16.09	

8.	Признаки параллелограмма.	урок открытия «новых» знаний		12.09 – 16.09	
9.	Признаки параллелограмма.	урок рефлексии	СР, УО	19.09 – 23.09	
10.	Трапеция.	урок открытия «новых» знаний	ФО, УО	19.09 – 23.09	
11.	Решение задач по теме «Параллелограмм и трапеция».	урок рефлексии	ФО, УО	19.09 – 23.09	
12.	Трапеция, задачи на построение.	урок рефлексии	ФО	26.09 – 30.09	
13.	Прямоугольник.	урок открытия «новых» знаний		26.09 – 30.09	
14.	Ромб. Квадрат.	урок открытия «новых» знаний	СР	26.09 – 30.09	
15.	Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб, квадрат»	урок рефлексии	ФО, УО	3.10 – 7.10	
16.	Осевая и центральная симметрии.	урок открытия «новых» знаний		3.10 – 7.10	
17.	Решение задач по теме «Четырёхугольники».	урок рефлексии		3.10 – 7.10	
18.	Решение задач	урок методологической направленности	ФО, УО	10.10 – 14.10	
19.	Контрольная работа № 1 «Четырёхугольники»	Урок развивающего контроля	ПР	10.10 – 14.10	
20.	Резерв	урок методологической направленности	ФО, УО	10.10 – 14.10	
21.	Площадь многоугольника	урок открытия «новых» знаний		17.10 -21.10	
22.	Площадь многоугольника	урок рефлексии	ФО, УО	17.10 -21.10	
23.	Площадь параллелограмма.	урок открытия «новых» знаний	КР	17.10 -21.10	
24.	Площадь треугольника.	урок открытия «новых» знаний	СП, ВП	24.10 – 27.10	

25.	Площадь треугольника.	урок открытия «новых» знаний	СП, ВП	24.10 – 27.10	
26.	Площадь трапеции.	урок открытия «новых» знаний	ФО, УО	24.10 – 27.10	
27.	Решение задач на вычисление площадей фигур	урок рефлексии		07.11 – 11.11	
28.	Решение задач на вычисление площадей фигур	урок рефлексии	ФО, УО, СР	07.11 – 11.11	
29.	Теорема Пифагора	урок открытия «новых» знаний		07.11 – 11.11	
30.	Теорема Пифагора	урок рефлексии	ФО	14.11 – 18.11	
31.	Теорема, обратная теореме Пифагора	урок открытия «новых» знаний	УО	14.11 – 18.11	
32.	Решение задач на применение теоремы Пифагора	урок рефлексии		21.11 – 25.11	
33.	Решение задач на применение теоремы Пифагора	урок рефлексии	ФО, УО	21.11 – 25.11	
34.	Решение задач на применение теоремы Пифагора. Формула Герона.	урок рефлексии	ФО, УО, СР	21.11 – 25.11	
35.	Решение задач на применение теоремы Пифагора. Формула Герона.	урок методологической направленности		28.11 – 02.12	
36.	Решение задач по теме «Площадь».	урок методологической направленности	ФО	28.11 – 02.12	
37.	Контрольная работа № 2 «Площадь»	Урок развивающего контроля	УО	28.11 – 02.12	
38.	Резерв	урок методологической направленности		05.12 – 09.12	
39.	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников.	урок открытия «новых» знаний	СР	05.12 – 09.12	
40.	Отношение площадей подобных	урок открытия «новых» знаний	СП, ВП	05.12 – 09.12	

	треугольников.				
41.	Первый признак подобия треугольников.	урок открытия «новых» знаний	КР	12.12 – 16.12	
42.	Второй признак подобия треугольников.	урок открытия «новых» знаний	СП, ВП,	12.12 – 16.12	
43.	Третий признак подобия треугольников.	урок открытия «новых» знаний	СП,	12.12 – 16.12	
44.	Решение задач по теме «Подобные треугольники».	урок рефлексии	ФО, УО	19.12 – 23.12	
45.	Решение задач по теме «Подобные треугольники».	урок методологической направленности	ФО	19.12 – 23.12	
46.	Контрольная работа №3 «Подобие треугольников».	Урок развивающего контроля	РК	19.12 – 23.12	
47.	Средняя линия треугольника.	урок открытия «новых» знаний	УО	26.12 -27.12	
48.	Средняя линия треугольника.	урок рефлексии	СР	26.12 -27.12	
49.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	урок открытия «новых» знаний	ФО	09.01.21 – 13.01.22	
50.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	урок рефлексии	РК	09.01.21 – 13.01.22	
51.	Практические приложения подобия треугольников. О подобии произвольных фигур.	урок открытия «новых» знаний	УО	16.01 – 20.01	
52.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	урок рефлексии	СР	16.01 – 20.01	
53.	Соотношения	урок открытия «новых» знаний	ФО, УО,	23.01 – 27.01	

	между сторонами и углами прямоугольного треугольника		РК		
54.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	урок рефлексии	КР	23.01 – 27.01	
55.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	урок рефлексии	СП, УО, РК	30.01 – 03.02	
56.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	урок рефлексии	ФО	30.01 – 03.02	
57.	Решение задач	урок методологической направленности	ФО, УО, РК	06.02 – 10.02	
58.	Контрольная работа № 4 «Решение прямоугольных треугольников»	Урок развивающего контроля	ФО	06.02 – 10.02	
59.	Резерв	урок методологической направленности	РК	13.02 – 17.02	
60.	Взаимное расположение прямой и окружности.	урок открытия «новых» знаний	ФО	13.02 – 17.02	
61.	Касательная к окружности.	урок открытия «новых» знаний	ФО, УО, РК	28.02 – 04.03	
62.	Касательная к окружности.	урок рефлексии	ФО, УО, РК	28.02 – 04.03	
63.	Касательная к окружности	урок рефлексии	СР	07.03 – 11.03	
64.	Центральные и вписанные углы	урок открытия «новых» знаний	ФО	07.03 – 11.03	
65.	Центральные и вписанные углы	урок рефлексии	ФО, УО, РК	14.03 -18.03	

66.	Центральные и вписанные углы	урок рефлексии	ФО	14.03 -18.03	
67.	Центральные и вписанные углы	урок рефлексии		20.03 -23.03	
68.	Решение задач	урок методологической направленности	СР	20.03 -23.03	
69.	Четыре замечательные точки окружности	урок открытия «новых» знаний		03.04 – 07.04	
70.	Четыре замечательные точки окружности	урок рефлексии	ФО, УО, РК	03.04 – 07.04	
71.	Четыре замечательные точки окружности	урок рефлексии	ФО, УО, РК	10.04 – 14.04	
72.	Вписанная и описанная окружности	урок открытия «новых» знаний	СР	10.04 – 14.04	
73.	Вписанная и описанная окружности	урок рефлексии		17.04 – 21.04	
74.	Вписанная и описанная окружности	урок рефлексии	ФО, УО, РК	17.04 – 21.04	
75.	Вписанная и описанная окружности	урок рефлексии	ФО, УО, РК	24.04 – 28.04	
76.	Решение задач	урок методологической направленности	СР	24.04 – 28.04	
77.	Решение задач	урок методологической направленности	ФО, УО, РК	02.05 – 05.05	
78.	Контрольная работа № 5 «Окружность»	Урок развивающего контроля	СР	02.05 – 05.05	
79.	Повторение. Многоугольники. Площадь.	урок методологической направленности	ФО, УО, РК	08.05 – 12.05	
80.	Повторение. Площадь	урок методологической направленности	КР	08.05 – 12.05	
81.	Повторение. Подобные треугольники	урок методологической направленности	СП, УО	15.05 – 19.05	

82.	Повторение. Окружность.	урок методологической направленности	СП,	15.05 – 19.05	
83.	Итоговый тест за курс 8 класса Повторение. Подобные треугольники	Урок развивающего контроля	КР	22.05 – 25.05	
84.	Резерв	урок методологической направленности	ФО, УО, РК	22.05 – 25.05	
85.	резерв	урок методологической направленности		29.05 – 31.05	

Принятые сокращения:

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

З – зачет

Тематический и итоговый контроль проводится в форме проверочных, самостоятельных и контрольных работах, также в виде тестов. Материалы контроля представлены в приложении.

Используемый учебно-методический комплект

В соответствии с образовательной программой школы использован следующий учебно-методический комплект:

УМК рекомендован Министерством образования РФ и входит в федеральный перечень учебников на 2022 - 2023 учебный год.

Учебно-методический комплект:

1. Программы. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразов. учреждений / составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2020. – 95 с.
2. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений/. Атанасян Л.С. – 13 –е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 224 с.: ил.

Литература для преподавателя:

1. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Глазков Ю. А. и др. / Изучение геометрии в 7-9 классах./ М. Просвещение, 2018

2. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Глазков Ю. А. и др. / Геометрия. Методические рекомендации. 8 класс./ М. Просвещение, 2013
3. Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»;
4. Сборник заданий для тематического и итогового контроля знаний. Геометрия. 8 класс. – М.: ИЛЕКСА, -2013, -128 с.
5. Геометрия: дидактические материалы для 8 кл. / Б. Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2015. – 159с.

Литература для учащихся:

1. Зив Б. Г., Мейлер В. М. / Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс./ М. Просвещение, 2015
2. Мищенко Т. М., Блинков А. Д. / Геометрия. Тематические тесты к учебнику Л. С. Атанасяна и др. 8 класс / М. Просвещение, 2015
3. Яценко, Кузнецова, Рослова: ОГЭ. 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1. "Закрытый сегмент"/ Экзамен, 2021
4. Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. Математика. 9 класс. Подготовка к ГИА: учебно-методическое пособие / Под ред. Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2015. – 272 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.fipi.ru/>
2. сдамгиа.рф
3. <http://www.school.mos.ru> - сайт поможет школьнику найти необходимую информацию для подготовки к урокам, материал для рефератов и т.д.
4. <http://www.history.ru/freemath.htm> - бесплатные обучающие программы по математике для школьников.
5. <http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
6. <http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.
7. <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента.
8. <http://catalog.alledu.ru/> - Все образование. Каталог ссылок
9. <http://som.fio.ru/> - В помощь учителю. Федерация интернет-образования
10. http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=1165 - Российский образовательный портал. Каталог справочно-информационных источников
11. <http://allbest.ru/mat.htm> - Электронные бесплатные библиотеки
12. <http://en.edu.ru/db/sect/3217/3284> - Естественно-научный образовательный портал (учебники, тесты, олимпиады, контрольные)
13. <http://refportal.ru/mathemaics/> Рефераты по математике

Перечень учебно- методического обеспечения программы

Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина «Геометрия», учебник для 7- 9 классов;

Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, И. И. Юдина, Ю. А. Глазков «Рабочие тетради по геометрии» для 7- 9 классов;

Б. Г. Зив, В. М. Мейлер «Дидактические материалы по геометрии» для 7- 9 классов;

Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский «Задачи по геометрии для 7- 11 классов»;

Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, И. И. Юдина, Ю. А. Глазков, В. Б. Некрасов «Изучение геометрии в 7- 9 классах», методические рекомендации к учебнику;

Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»

Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика

CD «Уроки геометрии Кирилла и Мефодия 7-9 классы».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Основные формы, технологии, методы обучения, типы уроков

Формы организации учебного процесса:	Повторение на уроках проводится в следующих видах и формах:
индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые,	повторение и контроль теоретического материала; разбор и анализ домашнего задания; устный счет;

фронтальные, классные и внеклассные.	математический диктант; самостоятельная работа; контрольные срезы.
---	--

Особое внимание уделяется повторению при проведении самостоятельных и контрольных работ.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса по данной программе используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Основная форма организации образовательного процесса	Виды
предусматривает применение следующих технологий обучения	<ul style="list-style-type: none"> ✓ традиционная классно-урочная; ✓ игровые технологии; ✓ Технология проблемно обучения; ✓ технологии уровневой дифференциации; ✓ здоровьесберегающие технологии; ✓ ИКТ; ✓ технология развития критического мышления; ✓ исследовательская деятельность.
Среди методов обучения преобладают	<ul style="list-style-type: none"> ✓ репродуктивно-продуктивные; ✓ объяснительно-иллюстративные.
Занятия представляют собой преимущественно	комбинированный тип урока.

Виды и формы контроля:

Виды и формы контроля	промежуточный; предупредительный; контрольные работы.
Оценивание достижений обучающихся происходит при помощи	отметок (5-ти балльная шкала); Портфолио достижений.

✓ УС	✓ Устный счёт	
✓ ФР	✓ Фронтальная работа	✓ В течение учебного года на уроках будет проводится мониторинг:

✓ СР	✓ Самостоятельная работа	✓ промежуточный контроль (конец полугодия)
✓ ИР	✓ Индивидуальная работа	✓ итоговый контроль (май)
✓ МД	✓ Математический диктант	
✓ КР	✓ Контрольная работа	

	Содержание материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
1	Повторение	4	
2	Четырёхугольники	16	
	<p>Многоугольники. Параллелограмм и трапеция. Прямоугольник, ромб квадрат.</p>		<p>Объяснять, что такое ломаная, многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники; формулировать и доказывать утверждения о сумме углов выпуклого многоугольника и сумме его внешних углов; объяснять, какие стороны (вершины) четырёхугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата; изображать и распознавать эти четырёхугольники; формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырёхугольников; объяснять, какие две точки называются симметричными относительно точки (прямой), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось (центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрии в окружающей нас обстановке.</p>

3	Площадь	17	
	Площадь многоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Теорема Пифагора.		Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников, какие многоугольники называются равновеликими и какие равносторонними; формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу; формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей; выводить формулу Герона для площади треугольника; решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора.
4	Подобные треугольники	22	
	Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.		Объяснять понятие пропорциональности отрезков; формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия; формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике ; объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода; объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур; формулировать определение и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводить основные тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}, 45^{\circ}, 60^{\circ}$; решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы.
5	Окружность.	21	

	<p>Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.</p>		<p>Исследовать взаимное расположение прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых к окружности из одной точки; формулировать понятие центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника;; формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырёхугольника; о свойстве углов вписанного четырёхугольника; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками; исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ.</p>
6	Повторение	5	
	ИТОГО	85	

Оценка планируемых результатов

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования предполагает **комплексный подход к оценке результатов** образования.

Система оценки предусматривает **уровневый подход** к содержанию оценки и инструментарий для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений.

Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется

достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимся планируемых результатов по отдельным предметам.

Формирование этих результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

Основным объектом оценки предметных результатов в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает **выделение базового уровня достижений как точки отчёта** при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Реальные достижения обучающихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения.

Практика показывает, что для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней.

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, **превышающие базовый**:

- **повышенный уровень** достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- **высокий уровень** достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены

в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых **ниже базового**, целесообразно выделить также два уровня:

- **пониженный уровень** достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);
- **низкий уровень** достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Недостижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Как правило, **пониженный уровень** достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

Описанный выше подход целесообразно применять в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.

Для формирования норм оценки в соответствии с выделенными уровнями необходимо описать достижения обучающегося базового уровня (в терминах знаний и умений, которые он должен продемонстрировать), за которые обучающийся обоснованно получает оценку «удовлетворительно». После этого определяются и содержательно описываются более высокие или низкие уровни достижений. Важно акцентировать внимание не на ошибках, которые сделал обучающийся, а на учебных достижениях, которые обеспечивают продвижение вперёд в освоении содержания образования.

Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений целесообразно фиксировать и анализировать данные о сформированности умений и навыков, способствующих **освоению систематических знаний**, в том числе:

- *первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий* (общенаучных и базовых для данной области знания), *стандартных алгоритмов и процедур*;
- *выявлению и осознанию сущности и особенностей* изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, *созданию и использованию моделей* изучаемых объектов и процессов, схем;

- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

Решение о достижении или недостижении планируемых результатов или об освоении или неосвоении учебного материала принимается на основе результатов выполнения заданий базового уровня. В период введения Стандарта критерий достижения/освоения учебного материала задаётся как выполнение не менее 50% заданий базового уровня или получение 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

Система оценивания устных и письменных работ по геометрии

1. Оценка письменных и контрольных работ обучающихся по геометрии.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- ✓ работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- ✓ допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- ✓ допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- ✓ допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.
- ✓ Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка **устных** ответов обучающихся по геометрии.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- ✓ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- ✓ изложил материал грамотным языком, точно используя математическую

- терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- ✓ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- ✓ показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- ✓ продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- ✓ отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- ✓ возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- ✓ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- ✓ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- ✓ опущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- ✓ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- ✓ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ✓ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- ✓ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- ✓ не раскрыто основное содержание учебного материала;
- ✓ обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- ✓ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

3. Система оценивания *самостоятельных работ* по геометрии:

Самостоятельные работы проводятся в начале урока, длительностью 10-15 минут. Самостоятельная работа включает в себя 1 теоретический вопрос и 1 задачу.

Оценка «2» ставится если задания не выполнены, или в обоих заданиях допущены грубые ошибки.

Оценка «3» ставится за правильное выполнение одного задания.

Оценка «4» ставится за правильное выполнение двух заданий, но обоснования шагов решения недостаточны.

Оценка «5» ставится за все верно выполненные задания.

4. Система оценивания *зачетных работ по темам* – Тестов.

В конце изучения каждого модуля может проводиться зачетная работа, которая состоит из тестов по пройденной теме.

Каждый верный ответ тестового задания оценивается в 1 балл. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов. Общая отметка выставляется с учетом числа набранных учеником баллов (при этом имеется в виду, что цена одного задания теста равна 1 баллу).

Система уроков условна, но выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, изучение свойств различных функций, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач. Выбатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-зачет. Устный опрос учащихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

Урок-самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ: двухуровневая – уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5»; большой список заданий разного уровня, из которого учащийся решает их по своему выбору. Рядом с учеником на таких уроках – включенный компьютер, который он использует по своему усмотрению.

Урок-контрольная работа. Проводится на двух уровнях:

уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

Компьютерное обеспечение уроков

В разделе рабочей программы «Компьютерное обеспечение» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания

для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, а также различные электронные учебники.

Демонстрационный материал (слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

Изучение многих тем в математике связано с знанием и пониманием свойств элементарных функций. Решение уравнений, неравенств, различных задач предполагает глубокое знание поведения элементарных функций. Научиться распознавать графики таких функций, суметь рассказать об их свойствах помогают компьютерные слайды .

При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

Задания для устного счета.

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Тренировочные упражнения.

Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

Электронные учебники.

Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.