

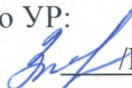
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА «РЯЗАНСКИЕСАДЫ» МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –
СТАРОЖИЛОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

РАССМОТРЕНО

На заседании методического совета
(протокол № 1 от 30.08. 2023)

СОГЛАСОВАНО.

Заместитель директора
школы по УР:

 /И.И. Заикина/.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы:

 /М.М. Комарова/.
Приказ № 78/3 от 31.08. 2023



**Рабочая программа по геометрии 9 класс
на 2023-2024 учебный год.**

учитель: Федина В. А.

п. Рязанские Сады

Пояснительная записка

Рабочие программы основного общего образования по геометрии составлены на основе:

1. Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.
2. Программы по геометрии 7-9 классов составитель: Т.А. Бурмистрова – М.: Просвещение, 2018г
3. Учебного плана средней школы «Рязанские сады» на 2023-2024 г.

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что её объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

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

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников.

Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

Приоритетными целями для обучения геометрии в 7-9 классах являются:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.
- умение ясно и точно излагать свои мысли;
- формирование качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
- помощь в приобретении опыта исследовательской работы.
- развитие у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера.

Общая характеристика курса геометрии

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии), способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развивать логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также при решении практических задач.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы» в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение, как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирования у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии отводится 2 часа в неделю, в течении каждого года обучения, всего 210 уроков на базовом уровне.

Согласно годовому календарному учебному графику учебный год в средней школе «Рязанские сады» длится 34 учебных недели, поэтому данная программа для учащихся 8 класса рассчитана на 68 часов (по 2 часа неделю).

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие учебной компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

| № п/п | Название темы | Содержание учебного раздела | Количество часов |
|--------------|---|--|-------------------------|
| 1 | Векторы | Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число | 10 |
| 2 | Метод координат | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач. | 11 |
| 3 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах. | 12 |
| 4 | Длина окружности и площадь круга | Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга. | 12 |
| 5 | Движения | Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения. | 6 |
| 6 | Начальные сведения из стереометрии | Предмет стереометрия. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар. | 8 |

| | | | |
|---|--------------------------------|--|----|
| 7 | Об аксиомах планиметрии | Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии | 1 |
| 8 | Повторение | Параллельные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Окружность. | 8 |
| | Итого | | 68 |

Состав учебно – методического комплекса

1. Геометрия: 7 – 9 класс. /Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2015г.
2. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс учебное пособие для общеобразовательных организаций/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещеие, 2015г
3. Геометрия. Методические рекомендации. 9 класс : учебное пособие для общеобразовательных организаций / Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – М.: Просвещение, 2016г.
4. Комплексная тетрадь для контроля знаний 9 класс. С.П.Бабенко, И.С. Маркова Геометрия 9

Календарно – тематическое планирование.

| № п/п | Дата | | Тема урока | Основные виды учебной деятельности | Планируемые результаты | | |
|----------|--------------|----------|-------------------------------------|--|---|---|-------------------------------------|
| | По плану | По факту | | | Предметные УУД | Личностные УУД | Метапредметные УУД |
| 1 | | | Векторы (10ч) | - Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных | Изображают и обозначают векторы, находят равные | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели | Формирование устойчивой мотивации к |
| 1.1 | 03.09 | | Понятие вектора. Равенство векторов | | | | |

| | | | | | | | |
|----------|-------|--|--|--|---|--|---|
| 1.2 | 06.09 | | Откладывание вектора от данной точки | <p>векторов;</p> <p>- мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам;</p> <p>- применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.</p> | <p>векторы, откладывают от любой точки плоскости вектор, равный данному.</p> <p>Строят сумму и разность двух и более векторов, пользуются правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника,</p> <p>Умножение вектора на число. Свойства умножения вектора на число.</p> <p>Понятие средней линии трапеции. Теорема о средней линии трапеции.</p> | <p>саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи</p> | <p>изучению нового. Формирование целевых установок учебной деятельности, нравственно-эстетического оценивания усваиваемого содержания, устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи. Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.</p> |
| 1.3 | 10.09 | Сумма двух векторов Законы сложения векторов | | | | | |
| 1.4 | 13.09 | Сумма нескольких векторов. | | | | | |
| 1.5 | 17.09 | Вычитание векторов | | | | | |
| 1.6 | 20.09 | Умножение вектора на число | | | | | |
| 1.7 | 24.09 | Применение векторов к решению задач | | | | | |
| 1.8 | 27.09 | Средняя линия трапеции | | | | | |
| 1.9 | 01.10 | Решение задач «Средняя линия трапеции» | | | | | |
| 1.10 | 04.10 | Контрольная работа № 1 «Векторы» | | | | | |
| 2 | | | Метод координат (11 ч) | | | | |
| 2.1 | 10.10 | | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | <p>- Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора;</p> <p>- выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.</p> | <p>Определяют координаты точки плоскости; проводят операции над векторами, вычисляют длину и координаты вектора, угол между векторами.</p> <p>Раскладывают вектор по двум неколлинеарным векторам, находят координаты вектора, выполняют действия над векторами, заданными координатами.</p> <p>Выводят формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат</p> | <p>Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя.</p> <p>Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника</p> <p>Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами</p> | <p>Формирование устойчивой мотивации к обучению</p> <p>Формирование целевых установок учебной деятельности, нравственно-эстетического оценивания усваиваемого содержания, устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.</p> |
| 2.2 | 17.10 | Координаты вектора | | | | | |
| 2.3 | 17.10 | Связь между координатами вектора координатами его начала и конца | | | | | |
| 2.4 | 24.10 | Простейшие задачи в координатах. | | | | | |
| 2.5 | 24.10 | Простейшие задачи в координатах. | | | | | |
| 2.6 | 07.11 | Уравнение окружности | | | | | |
| 2.7 | 07.11 | Уравнение прямой | | | | | |
| 2.8 | 14.11 | Взаимное расположение двух окружностей | | | | | |
| 2.9 | 14.11 | Решение задач. «Уравнение окружности и уравнение прямой» | | | | | |
| 2.10 | 21.11 | Решение задач с использованием метода координат | | | | | |
| 2.11 | 21.11 | Контрольная работа №2 «Метод координат» | | | | | |

| | | | | | | | |
|----------|-------|--|--|---|---|---|--|
| | | | | | <p>середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками.</p> <p>Выводят уравнения окружности и прямой, строят окружность и прямые, заданные уравнениями.</p> <p>Решают задачи с использованием уравнений окружности и прямой.</p> | <p>Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками</p> <p>Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач</p> <p>Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей</p> <p>Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств.</p> | <p>Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности.</p> |
| 3 | | | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (12 ч) | | | | |
| 3.1 | 19.12 | | Синус, косинус, тангенс, котангенс | <p>- Формулировать и иллюстрировать определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180°, выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения;</p> <p>- формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников;</p> <p>- объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности;</p> <p>- формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов;</p> | <p>Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, знают формулу для вычисления координат точки</p> <p>Знают формулы приведения; формулу для вычисления координат точки.</p> <p>Доказывают теорему о</p> | <p>Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности.</p> <p>Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач.</p> <p>Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения. Осваивают культуру работы с</p> | <p>Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами</p> <p>Формирование устойчивой мотивации к обучению</p> <p>Формирование целевых установок учебной</p> |
| 3.2 | 19.12 | Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения | | | | | |
| 3.3 | 26.12 | Теорема о площади треугольников | | | | | |
| 3.4 | 26.12 | Теорема синусов | | | | | |
| 3.5 | | Теорема косинусов | | | | | |
| 3.6 | | Решение треугольников | | | | | |
| 3.7 | | Решение треугольников | | | | | |
| 3.8 | | Измерительные работы | | | | | |
| 3.9 | | Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | | | | | |
| 3.10 | | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | | | | | |

| | | | | | | | |
|----------|--|--|---|---|---|--|---|
| 3.11 | | | Скалярное произведение в координатах | - выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; - формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; - использовать скалярное произведение векторов при решении задач. | площади треугольника, применяют теорему при решении задач. Доказывают теорему синусов, применяют при решении задач . Знают определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов. Применяют полученные теоретические знания на практике. | учебником, поиска информации. Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | деятельности, нравственно-эстетического оценивания усваиваемого содержания, устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи. Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности. |
| 3.12 | | | Контрольная работа №3 «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | | | | |
| 4 | | | Длина окружности и площадь круга (12 ч) | | | | |
| 4.1 | | | Правильный многоугольник | - формулировать определение правильного многоугольника; | Знают определение правильного многоугольника. | Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации; | Формирование желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе |
| 4.2 | | | Окружность, описанная около правильного многоугольника | - формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; | Знают и применяют на практике теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника. | Сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих одинаковые свойства; делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи, оценивать достигнутый результат; | Формирование навыков организации анализа своей деятельности. |
| 4.3 | | | Окружность, описанная около правильного многоугольника | - выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; | Знают и применяют на практике теорему об окружности, вписанной в правильный многоугольник. | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | |
| 4.4 | | | Окружность, вписанная в правильный многоугольник. | - решать задачи на построение правильных многоугольников; | Знают формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в | | |
| 4.5 | | | Окружность, вписанная в правильный многоугольник | - объяснять понятия длины окружности и площади круга; | | | |
| 4.6 | | | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | - выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; | | | |
| 4.7 | | | Формулы для вычисления площади | - применять эти формулы при решении | | | |

| | | | | | | | |
|----------|--|--|--|---|---|--|-------------------------------|
| | | | правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | задач. | него окружности, выводят их и применяют при решении задач. Знают формулы длины окружности и дуги окружности, применяют их при решении задач. Знают формулы площади круга и кругового сектора, применяют их при решении задач. | способы решения задачи; формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними; уметь (развивать способности) брать на себя инициативу в организации совместных действий работать по составленному плану; использовать дополнительные источники информации; выбирать знаково-символические средства для построения модели; обмениваться знаниями между членами группы для принятия совместных эффективных решений | |
| 4.8 | | Длина окружности | | | | | |
| 4.9 | | Площадь круга | | | | | |
| 4.10 | | Площадь кругового сектора | | | | | |
| 4.11 | | Решение задач «Длина окружности и площадь круга» | | | | | |
| 4.12 | | Контрольная работа №4 «Длина окружности и площадь круга» | | | | | |
| 5 | | | Движения (6 ч) | | | | |
| 5.1 | | | Отображение плоскости на себя. Понятие движения | - Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно | Объясняют, что такое отображение плоскости | Определять цель учебной деятельности, | Формирование навыков анализа, |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|---|--|
| 5.2 | | | Параллельный перенос | называется движением плоскости; - объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; - обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; - иллюстрировать основные виды движений; - объяснять, какова связь между движениями и наложениями. | на себя, знают определение движения плоскости. Применяют свойства движений на практике; доказывают, что осевая и центральная симметрия являются движениями. Объясняют, что такое параллельный перенос и поворот, доказывают, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости. Строят образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте. Решать задачи с применением движений | осуществлять поиск ее достижения; выражать смысл ситуации различными средствами, взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных по предвосхищать результат и уровень усвоения, ориентироваться на разнообразие способов решения задач; делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи | творческой инициативности и активности, участвовать в творческом, созидательном процессе Формирование навыков организации и анализа своей деятельности. Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |
| 5.3 | | Поворот | | | | | |
| 5.4 | | Решение задач «Параллельный перенос и поворот» | | | | | |
| 5.5 | | Решение задач «Параллельный перенос и поворот» | | | | | |
| 5.6 | | Контрольная работа №5 по теме: «Движения» | | | | | |
| 6 | | | Начальные сведения из стереометрии (8ч) | | | | |
| 6.1 | | | Предмет стереометрии. Многогранники. Призма. | - Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, 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 диагоналей прямоугольного | Знают предмет стереометрии; основные фигуры в пространстве; понятие многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники. Призма, параллелепипед и их основные элементы, свойства. Знают тела вращения и их элементы, решают задачи на расчет элементов фигур. Получают сведения о | | |
| 6.2 | | Параллелепипед. | | | | | |
| 6.3 | | Объём прямоугольного параллелепипеда. | | | | | |
| 6.4 | | Пирамида | | | | | |
| 6.5 | | Цилиндр | | | | | |
| 6.6 | | Конус | | | | | |
| 6.7 | | Сфера. Шар. | | | | | |
| 6.8 | | Решение задач. Начальные сведения стереометрии. | | | | | |
| 7 | | | Об аксиомах планиметрии (1 ч) | | | | |
| 7.1 | | | Аксиомы планиметрии | | | | |
| 8 | | | Повторение (8 ч) | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|--|--|---|--|---|--|--|
| 8.1 | | | Векторы | параллелепипеда; - объяснять, что такое объём многогранника; - объяснять, какой многогранник называется пирамидой и знать все её компоненты; - объяснять, что такое цилиндр и знать его компоненты; - объяснять, что такое сфера, шар; - Уметь вычислять объёмы данных тел. | системе аксиом планиметрии, аксиоматическом методе. | | |
| 8.2 | | | Метод координат | | | | |
| 8.3 | | | Метод координат | | | | |
| 8.4 | | | Соотношения между сторонами и углами треугольника | | | | |
| 8.5 | | | Соотношения между сторонами и углами треугольника | | | | |
| 8.6 | | | Площадь круга | | | | |
| 8.7 | | | Длина окружности | | | | |
| 8.8 | | | Итоговая контрольная работа | | | | |

Требования к уровню подготовки обучающихся.

Наглядная геометрия

Ученик научится:

1. Распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
2. распознавать виды углов, виды треугольников;
3. определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
4. распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
5. углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах;
6. Определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры наоборот;
7. Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

1. Вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов
2. Углубить и развить представление о пространственных геометрических фигурах
3. Применить понятие развёртки для выполнения практических расчётов

Геометрические фигуры

Ученик научиться:

1. пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
2. распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
3. находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрия, поворот, параллельный перенос, сравнение);

4. решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
5. решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
6. решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
7. Оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов.

Ученик получит возможность:

1. овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов; методом подобия и методом геометрических мест точек;
2. приобрести опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач;
3. овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
4. приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.
5. Научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

Измерение геометрических величин

Ученик научиться:

1. использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла; длины окружности, длины дуги окружности;
2. вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
3. вычислять площади треугольников; прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
4. вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
5. решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых; формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур
6. решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

Ученик получит возможность:

1. Вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
2. вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
3. приобрести опыт применения алгебраического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Ученик получит возможность:

Овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр-примеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- у учащихся могут быть сформированы:
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

- **регулятивные**

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

- **познавательные**

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

- *коммуникативные*

учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

- *Предметные:*

учащиеся научатся:

- работать с геометрическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, круг, окружность);
- измерять длины отрезков, величины углов;
- владеть навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- пользоваться изученными геометрическими формулами;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения геометрических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

