

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №232
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТО

решением Педагогического совета
ГБОУ СОШ №232 Адмиралтейского района
Санкт-Петербурга
от «30» августа 2018 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СОШ №232
Адмиралтейского района
Санкт-Петербурга

Н.А. Прокофьева
Приказ № 156
«30» августа 2018 г.



**Рабочая программа
по учебному предмету**

«геометрия»
название учебного предмета

для 7 класса А параллели

2 часа в неделю (всего 64 часа)

Программу составила:
учитель математики
высшей категории Алипцева Н.В.

Санкт-Петербург

2018

Пояснительная записка

Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа

- Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями от 29.12.2014г., 31.12.2015г.;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию. Протокол от 08.04.2015 №1/15);
- Рабочая программа по математике для 7 класса разработана:
- с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования
- на основе Положения о рабочей программе в ГБОУ СОШ № 232 Линия учебно-методических комплексов (УМК) по геометрии Л.С. Атанасяна. 7—9 классы. Авторы: Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.
-

Цели и задачи реализации рабочей программы

Программа выполняет две основные функции. *Информационно-методическая* функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета. *Организационно-планирующая* функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

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. 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, целеустремлённость, 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 чёткого, 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 чёткие 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.

Общая характеристика учебного предмета

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

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- 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.

Цели изучения курса геометрии:

- развивать пространственное мышление и математическую культуру;
- учить ясно и точно излагать свои мысли;
- формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
- помочь приобрести опыт исследовательской работы.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

– Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

– Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

– Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

– Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В курсе геометрии 7 класса систематизируются знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; вводится понятие равенства фигур; вводится понятие теоремы; вырабатывается умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; вводится новый класс задач - на построение с помощью циркуля и линейки; вводится одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; даётся первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; вводится аксиома параллельных прямых; рассматриваются новые интересные и важные свойства треугольников (в данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника, которая позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников).

Курс рационально сочетает логическую строгость и геометрическую наглядность. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся должны овладеть приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изучение курса позволит начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечит развитие логического мышления учащихся. 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.

Место учебного предмета в учебном плане школы

В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ № 232 при получении основного общего образования на изучение предмета «Геометрия» в классе выделено 2 часа в неделю. Таким образом, рабочая программа по «Геометрии» для 7 класса составлена на 68 часов.

Учебно-тематическое планирование

| № | Раздел | Количество часов |
|----|---|------------------|
| 1. | Начальные геометрические сведения | 12 |
| 2. | Треугольники | 19 |
| 3. | Параллельные прямые | 14 |
| 4. | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 19 |
| 5. | Повторение курса геометрии за 7 класс | 4 |
| | Всего: | 68 |

Современные образовательные технологии, используемые при организации учебной деятельности

В 7 классе ведущими технологиями обучения геометрии являются: проблемное обучение, игровые технологии, информационные технологии, дифференцированное обучение, метод проектов.

Проблемное обучение

Под *проблемным обучением* понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

Цель:

- достижение планируемых результатов: предметных, метапредметных, личностных;
- усвоение способов самостоятельной деятельности;
- развитие познавательных и творческих способностей.

Учитель создаёт проблемную ситуацию, направляет учащихся на её решение, организует поиск решения. Таким образом, ребёнок ставится в позицию субъекта своего обучения, и как результат у него образуются новые знания, он овладевает новыми способами действия.

Для реализации проблемной технологии необходимы:

- отбор самых актуальных, сущностных задач;
- личностный подход и мастерство учителя, способные вызвать активную познавательную деятельность ребёнка.

Игровые технологии

Педагогическая игра обладает чётко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью.

Игра является, пожалуй, самым древним приемом обучения. С возникновением человеческого общества появилась и проблема обучения детей жизненно важным и социально значимым приемам и навыкам. С развитием цивилизации игры видоизменяются, меняются многие предметы и социальные сюжеты игр.

В отличие от игры вообще педагогические игры обладают существенным признаком - четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, учебно-познавательной направленностью.

Игровая форма занятий создается при помощи игровых приемов и ситуаций, которые позволяют активизировать познавательную деятельность учащихся.

При планировании игры дидактическая цель превращается в игровую задачу. Учебная деятельность подчиняется правилам игры. Учебный материал используется как средство для игры. Элемент соревнования переводит дидактическую задачу в игровую. Успешное выполнение дидактического задания является хорошим результатом в игре.

Метод проектов

Метод проектов не является принципиально новым в мировой педагогике. Он возник в самом начале XX века. Разумеется, со временем идея метода проектов претерпела некоторую эволюцию. Родившись из идеи свободного воспитания, в настоящее время метод становится интегрированным компонентом вполне разработанной и структурированной системы образования. Но суть ее остается прежней - стимулировать интерес ребят к определенным проблемам, предполагающим владение некоторой суммой знаний и предусматривающим через проектную деятельность решение этих проблем, умение практически применять полученные знания, развитие критического мышления.

Это комплексный метод обучения, позволяющий строить учебный процесс исходя из интересов учащихся, дающий возможность учащемуся проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей учебно-познавательной деятельности, результаты которой должны быть "осязаемыми", т.е., если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая - конкретный результат, готовый к внедрению. В основе метода проектов лежит развитие познавательных, творческих интересов учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся - индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот метод органично сочетается с методом обучения в сотрудничестве, проблемным и исследовательским методом обучения.

Суть проектного обучения состоит в том, что ученик в процессе работы над учебным проектом постигает реальные процессы. Оно предполагает проживание учеником конкретных ситуаций.

Цель проектного обучения состоит в том, чтобы создать условия, при которых учащиеся:

- 1) самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников;
- 2) учатся пользоваться приобретёнными знаниями для решения познавательных и практических задач;
- 3) приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах;
- 4) развивают у себя исследовательские умения: выявление проблем, сбор информации, наблюдение, проведение эксперимента, анализ, построение гипотез, обобщение;
- 5) развивают системное мышление.

Информационные технологии

Большие возможности содержатся в использовании компьютеров при обучении. Эффективность применения компьютеров в учебном процессе зависит от многих факторов, в том числе и от уровня самой техники, и от качества используемых обучающих

программ, и от методики обучения, применяемой учителем. Физика - наука экспериментальная, её всегда преподают, сопровождая демонстрационным экспериментом.

В современном кабинете естественнонаучной специализации должны использоваться не только различные установки и приборы для проведения демонстрационных экспериментов, но и вычислительная техника с мультимедиа проектором или демонстрационным экраном. К сожалению, не в каждой школе имеется такая возможность, тем не менее, компьютеризация школ ускоряется, пополняется парк компьютеров, и, видимо, в ближайшее время оснащение кабинетов персональными компьютерами станет вполне реальным.

Что касается новых информационных технологий, в первую очередь, Интернет-технологий, то здесь появились и проблемы, связанные с широко применяемой реферативной работой учащихся. Чтобы избежать “скачивания” материала из ресурсов Интернета либо использования имеющейся базы готовых рефератов на различных носителях информации, темы реферата формулируются так, чтобы учащийся, по крайней мере, воспользовался различными источниками, выбрав оттуда материал, соответствующий предложенной теме. Большую пользу может принести использование обучающих программ, ресурсов Интернета и электронных энциклопедий для расширения кругозора учащихся, получения дополнительного материала, выходящего за рамки учебника.

Во время урока компьютер целесообразно использовать для активизации познавательной деятельности учащихся. Конечно, если каждый из учащихся будет иметь возможность во время урока пользоваться персональным компьютером и, к тому же, иметь доступ к ресурсам Всемирной сети, то потребуются и новые приемы и методы работы на уроке.

Разнообразный иллюстративный материал, мультимедийные и интерактивные модели поднимают процесс обучения на качественно новый уровень. Нельзя сбрасывать со счетов и психологический фактор: современному ребенку намного интереснее воспринимать информацию именно в такой форме, нежели при помощи устаревших схем и таблиц. При использовании компьютера на уроке информация представляется не статичной не озвученной картинкой, а динамичными видео- и звукорядом, что значительно повышает эффективность усвоения материала.

В качестве одной из форм обучения, стимулирующих учащихся к творческой деятельности, можно предложить создание одним учеником или группой учеников мультимедийной презентации, сопровождающей изучение какой-либо темы курса.

Здесь каждый из учащихся имеет возможность самостоятельного выбора формы представления материала, компоновки и дизайна слайдов. Кроме того, он имеет возможность использовать все доступные средства мультимедиа, для того, чтобы сделать материал наиболее зрелищным.

Дифференцированное обучение

Дифференцированный подход может быть реализован с использованием современных информационных технологий и мультимедийных проектов. Учитель формулирует тему проекта с учетом индивидуальных интересов и возможностей ребенка, поощряя его к творческому труду. В этом случае учащийся имеет возможность реализовать свой творческий потенциал, самостоятельно выбирая форму представления материала, способ и последовательность его изложения. В моей практике немало примеров того, как ученик, показывавший весьма посредственные знания, создавал самостоятельно и уверенно представлял на уроке самостоятельно подготовленный материал высокого уровня, зачастую выходящий за рамки школьной программы. Уверенное владение компьютером позволило такому ученику повысить свою самооценку и, к тому же расширить кругозор и почерпнуть новые для себя знания.

Компьютерное тестирование, как и любое тестирование, также дает возможность индивидуализировать и дифференцировать задания путем разноуровневых вопросов. К тому же, тесты на компьютере позволяют вернуться к неотработанным вопросам и сделать “работу над ошибками”.

Таким образом, вышеобозначенные технологии позволяют добиться решения основной задачи: развития познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развития критического и творческого мышления.

Формы контроля, критерии и нормы оценки качества знаний учащихся

Оценивание устных ответов обучающихся

| | |
|-------------|---|
| Отметка «5» | - ответ полный и правильный, построен на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; - ответ самостоятельный. |
| Отметка «4» | - ответ полный и правильный, построен на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественных ошибки, исправленные по требованию учителя. |
| Отметка «3» | ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязанный. |
| Отметка «2» | при ответе обнаруживается непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя. |

Оценивание умений решать экспериментальные задачи

| | |
|-------------|--|
| Отметка «5» | - план решения составлен правильно; - правильно осуществлен подбор оборудования; - дано полное объяснение и сделаны выводы. |
| Отметка «4» | - план решения составлен правильно; - правильно составлен подбор оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснениях и выводах. |
| Отметка «3» | - план решения составлен правильно; - правильно составлен подбор оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах. |
| Отметка «2» | - допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе оборудования, в объяснениях и выводах. |

Оценивание умений решать расчетные задачи

| | |
|-------------|---|
| Отметка «5» | В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. |
| Отметка «4» | -в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок. |
| Отметка «3» | в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических рассуждениях. |
| Отметка «2» | имеется существенная ошибка в логическом рассуждении и в решении. |

Оценивание письменных самостоятельных и контрольных работ

| | |
|-------------|--|
| Отметка «5» | ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета. |
| Отметка «4» | ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета, б) или не более двух недочетов. |
| Отметка «3» | ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил: а) не более двух грубых ошибок, б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) или не более двух-трех негрубых ошибок, г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов, д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов. |
| Отметка «2» | ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы |

Список литературы

Геометрия, 7-9: Учебник для общеобразовательных учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.

Дополнительная литература

1. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Методические рекомендации к учебнику: Книга для учителя / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. – М.: Просвещение, 2001.
2. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия. 7 класс. Сост. Н.Ф. Гаврилова. – М.: ВАКО, 2013.
3. Ершова А. П., Голобородько В.В., Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса. – М.: Илекса, Харьков, 2003.
4. Зив Б.Г «Дидактические материалы».
5. Н.Ф. Гаврилова. Поурочные разработки по геометрии. 7 класс. – Москва 2011
6. Энциклопедия для детей. Т 11. Математика/ Глав. ред. М.Д. Аксенова. -М.: Аванта+, 2002.-688с.:ил.
7. Математика: еженедельное приложение к газете «Первое сентября».
8. Интернет-ресурсы:
<http://www.alexlarin.narod.ru>
[http://www. mathege ru](http://www.mathege.ru)
<http://mat.1september.ru>
Math.ru: Математика и образование
<http://www.math.ru> - Методика преподавания математики
<http://www.mccme.ru> - Московский центр непрерывного математического образования (МЦНМО)
<http://www.allmath.ru> - Allmath.ru — вся математика в одном месте
<http://graphfunk.narod.ru> - Графики функций
<http://tasks.ceemat.ru> Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике)
<http://www.mathonline.com>
<http://www.problems.ru>
<http://www.zaba.ru> Математические олимпиады и олимпиадные задачи

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные планируемые результаты

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и учитывающего многообразие современного мира.
3. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
4. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

Метапредметные планируемые результаты

Регулятивные УУД:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: (-неизменяемая часть, изменяется содержание и количество пунктов списка снизу)
 - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
 - определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
 - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
 - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
 - определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
 - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
 - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата.
 4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
 - определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
 - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
 - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов.
 5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
 - наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
 - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы.

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:
 - подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
 - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
 - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
 - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
 - выделять явление из общего ряда других явлений;
 - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
 - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
 - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
 - обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
 - определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
 - создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
 - строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
 - создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
 - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
 - переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:
 - находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
 - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
 - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:
 - определять свое отношение к природной среде;
 - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
 - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
 - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
 - определять возможные роли в совместной деятельности;
 - играть определенную роль в совместной деятельности;
 - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
 - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
 - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
 - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания

диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:
 - представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
 - высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
 - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.
3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:
 - целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
 - выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
 - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.

Предметные планируемые результаты

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

Содержание учебного предмета

Геометрия

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Многоугольники

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Окружность, круг

Окружность, круг, их элементы и свойства;

Отношения

Равенство фигур

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых

Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида.*

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой.

Измерения и вычисления

Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей.

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой.

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,*

Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

Геометрические преобразования

Векторы и координаты на плоскости

История математики

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.

Календарно-тематическое планирование

| <i>№ урока n/n</i> | <i>Тема урока</i> | <i>Планируемые результаты обучения (личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные, предметные)</i> | <i>Контроль Текущий Контроль ная работа</i> | <i>Планируемая дата проведения</i> |
|------------------------|--|---|---|--|
| 1. | Вводный урок. Из истории развития геометрии | <p>Личностные: сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и учитывающего многообразие современного мира.</p> <p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат.</p> <p>Познавательные: объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p>Коммуникативные: высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога.</p> <p>Предметные: Иметь представление о геометрической фигуре. Формирование</p> | текущий | |
| 2. | Точки, прямые, отрезки | | текущий | |
| 3. | Луч и угол | | текущий | |
| 4. | Сравнение отрезков и углов | | текущий | |
| 5. | Измерение отрезков | | текущий | |
| 6. | Измерение углов | | текущий | |
| 7. | Решение задач по теме «Измерение отрезков и углов» | | текущий | |
| 8. | Смежные и вертикальные углы | | текущий | |

| | | | | |
|-----|--|--|--------------------|--|
| 9. | Смежные и вертикальные углы | представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. | текущий | |
| 10. | Перпендикулярные прямые | | текущий | |
| 11. | Обобщение по теме. Решение задач | | текущий | |
| 12. | Контрольная работа №1 | | Контрольная работа | |
| 13. | Треугольники | Личностные: сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и учитывающего многообразие современного мира. | текущий | |
| 14. | Первый признак равенства треугольников | | текущий | |
| 15. | Решение задач на применение первого признака равенства треугольников | Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать | текущий | |
| 16. | Решение задач на применение первого признака равенства треугольников | | текущий | |

| | | | | |
|-----|---|---|--------------------|--|
| 17. | Перпендикуляр к прямой | конечный результат. Познавательные: объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; строить речевое высказывание в устной и письменной форме. | текущий | |
| 18. | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | Коммуникативные: высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога. | текущий | |
| 19. | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | Предметные: Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. | текущий | |
| 20. | Равнобедренный треугольник, его свойства | Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. | Контрольная работа | |
| 21. | Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник» | Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. | текущий | |
| 22. | Второй признак равенства треугольников | Неравенство треугольника. Окружность, круг, их элементы и свойства; | текущий | |
| 23. | Второй признак равенства треугольников | Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. | текущий | |
| 24. | Третий признаки равенства треугольников | Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на | текущий | |
| 25. | Решение задач на применение признаков равенства треугольников | | текущий | |
| 26. | Окружность | | Текущий | |

| | | | | |
|-----|---|---|---------|--|
| 27. | Задачи на построение | чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. | Текущий | |
| 28. | Задачи на построение | | текущий | |
| 29. | Решение задач по теме | | текущий | |
| 30. | Решение задач по теме | | текущий | |
| 31. | Контрольная работа №2 | | | |
| 32. | Параллель-ные прямые | Личностные: сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и учитывающего многообразие современного мира. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат. Познавательные: объединять предметы и явления в группы по определенным | текущий | |
| 33. | Признаки параллельности двух прямых | | текущий | |
| 34. | Признаки параллельности двух прямых | | текущий | |
| 35. | Практические способы построения параллельных прямых | | текущий | |
| 36. | Решение задач по теме «Признаки параллельности двух прямых» | | текущий | |

| | | | | |
|-----|--|--|--------------------|--|
| 37. | Аксиома параллельных прямых | <p>признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p>Коммуникативные: высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога.</p> <p>Предметные: Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида. Прямой угол. Перпендикуляр к прямой Сумма углов треугольника, внешний угол треугольника соотношение сторон и углов, неравенство треугольников. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.</p> | Контрольная работа | |
| 38. | Свойства параллельных прямых | | текущий | |
| 39. | Свойства параллельных прямых | | текущий | |
| 40. | Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых» | | текущий | |
| 41. | Решение задач по теме «Свойства параллельных прямых» | | текущий | |
| 42. | Решение задач | | текущий | |
| 43. | Решение задач | | текущий | |
| 44. | Решение задач | | текущий | |
| 45. | Контрольная работа №3 | | текущий | |
| 46. | Сумма углов треугольника | | текущий | |

| | | | | |
|-----|---|---|-------------------|--|
| 47. | Решение задач по теме «Сумма углов треугольника» | | текущий | |
| 48. | Внешний угол треугольника | | текущий | |
| 49. | Соотношения между сторонами и углами треугольника | | текущий | |
| 50. | Соотношения между сторонами и углами треугольника | | текущий | |
| 51. | Неравенство треугольника | | текущий | |
| 52. | Неравенство треугольника | | текущий | |
| 53. | Решение задач | | текущий | |
| 54. | Контрольная работа № 4 | | Контрльная работа | |
| 55. | Прямоугольный треугольник, элементы, свойства. | Личностные: сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и учитывающего многообразие современного мира. | текущий | |
| 56. | Прямоугольный треугольник, элементы, свойства. | | текущий | |

| | | | | |
|-----|---|--|---------|--|
| 57. | Признаки равенства прямоугольных треугольников | <p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки; выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат.</p> <p>Познавательные: объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p>Коммуникативные: высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога.</p> <p>Предметные: Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур. Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному, Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней</p> | текущий | |
| 58. | Признаки равенства прямоугольных треугольников | | текущий | |
| 59. | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми | | текущий | |
| 60. | Построение треугольника по трем элементам | | текущий | |
| 61. | Построение треугольника по трем элементам | | текущий | |
| 62. | Решение задач | | текущий | |
| 63. | Решение задач | | текущий | |
| 64. | Контрольная работа № 5 | | текущий | |
| 65. | Повторение темы «Начальные геометрические сведения» | | текущий | |
| 66. | Повторение. Признаки равенства треугольников | | текущий | |

| | | | | |
|-----|--|--|---------|--|
| 67. | Повторение. Параллельные прямые | углам. Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. | | |
| 68. | Повторение. Прямоугольные треугольники | Моделировать условие задачи с помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. | текущий | |