

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Камчатского края
Управление образования администрации Петропавловск-Камчатского городского округа
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 28 имени Г.Ф. Кирдищева»

Аннотация к рабочей программе по учебному предмету «Геометрия. 7 класс»

Рабочая программа по учебному предмету Геометрия обязательной предметной области Математика и информатика разработана на основе следующих нормативно-методических материалов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Минобрнауки РФ 17 декабря 2010 г. № 1897.
4. Учебный план МАОУ «Средняя школа № 28 имени Г.Ф. Кирдищева» на 2022-2023 учебный год.
5. Положение о рабочих программах МАОУ «Средняя школа № 28 имени Г.Ф. Кирдищева».
6. Программы воспитания МАОУ «Средняя школа № 28 имени Г.Ф. Кирдищева».
7. Авторская программа основного общего образования по УМК: 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.

Программа предмета реализуется 1 год и рассчитана на преподавание геометрии в 7 классе – 68 часов (по 2 часа в неделю).

Рабочая программа разработана учителем математики первой категории Пархоменко Ириной Владимировной и определяет организацию деятельности учителем в школе учебному предмету Геометрия.

По программе предусмотрено проведение 6 контрольных работ.

Преподавание курса ориентировано на использование УМК, в который входят:

1. Линия учебно-методических комплексов (УМК) «Геометрия» (авторы: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.) предназначена для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. УМК «Геометрия» для 7-9 классов Атанасяна Л.С. и др. выпускает издательство «Просвещение».

Программа включает в себя: пояснительную записку, содержание учебного предмета, планируемые результаты освоения учебного предмета, тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов.

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе МАОУ «Средняя школа №28 имени Г.Ф. Кирдищева».

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Камчатского края
Управление образования администрации Петропавловск-Камчатского городского округа
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 28 имени Г.Ф. Кирдищева»

ПРИНЯТО

Решением методического объединения
учителей математики и информатики

Руководитель МО

_____ О.С. Мирошниченко

Протокол №1

от 28 августа 2022 года

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Е.Ю. Санкина

Приказ №

от 29 августа 2022 года

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.Ю. Баневич

Приказ №

от 30 августа 2022года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Геометрия»
для 7 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Пархоменко Ирина Владимировна,
учитель математики

Петропавловск-Камчатский
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИХ РАЗРАБОТКУ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Минобрнауки РФ 17 декабря 2010 г. № 1897.
4. Учебный план МАОУ «Средняя школа № 28 имени Г.Ф. Кирдищева» на 2022-2023 учебный год.
5. Положение о рабочих программах МАОУ «Средняя школа № 28 имени Г.Ф. Кирдищева»
6. Программы воспитания МАОУ «Средняя школа № 28 имени Г.Ф. Кирдищева»
7. Линия учебно-методических комплексов (УМК) «Геометрия» (авторы: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.) предназначена для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. УМК «Геометрия» для 7-9 классов Атанасяна Л.С. и др. выпускает издательство «Просвещение».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

Предмет "Геометрия" является разделом курса "Математика". Рабочая программа по предмету "Геометрия" для обучающихся 7 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация,

анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

«Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит», — писал великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов. И в этом состоит одна из двух целей обучения геометрии как составной части математики в школе. Этой цели соответствует доказательная линия преподавания геометрии. Следуя представленной рабочей программе, начиная с седьмого класса на уроках геометрии обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения от «противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения. Ученик, овладевший искусством рассуждать, будет применять его и в окружающей жизни.

Как писал геометр и педагог Игорь Федорович Шарыгин, «людьми, понимающими, что такое доказательство, трудно и даже невозможно манипулировать». И в этом состоит важное воспитательное значение изучения геометрии, присущее именно отечественной математической школе. Вместе с тем авторы программы предостерегают учителя от излишнего формализма, особенно в отношении начал и оснований геометрии. Французский математик Жан Дьедонне по этому поводу высказался так: «Что касается деликатной проблемы введения «аксиом», то мне кажется, что на первых порах нужно вообще избегать произносить само это слово. С другой же стороны, не следует упускать ни одной возможности давать примеры логических заключений, которые куда в большей мере, чем идея аксиом, являются истинными и единственными двигателями математического мышления».

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Окончивший курс геометрии школьник должен быть в состоянии определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии в школе. Данная практическая линия является не менее важной, чем первая. Ещё Платон предписывал, чтобы

«граждане Прекрасного города ни в коем случае не оставляли геометрию, ведь немаловажно даже побочное её применение — в военном деле да, впрочем, и во всех науках — для лучшего их усвоения: мы ведь знаем, какая бесконечная разница существует между человеком причастным к геометрии и непричастным». Для этого учителю рекомендуется подбирать задачи практического характера для рассматриваемых тем, учить детей строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата. Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 7 классе изучается учебный курс «Геометрия», который включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», а также «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости» и «Преобразования подобия». Учебный план предусматривает изучение геометрии на базовом уровне, исходя из 68 учебных часов в учебном году.

УМК УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. **Состав УМК «Геометрия» Атанасяна Л.С., Бутузова В.Ф., Кадомцева С.Б. и др. для 7-9 классов:**
2. Учебник с электронным приложением (на сайте издательства). 7-9 классы. *Авторы:* Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И.
3. Рабочие тетради. 7, 8 и 9 классов. *Авторы:* Атанасян Л. С., Бутузов В.Ф., Глазгов Ю.А., Юдина И.И.
4. Дидактические материалы. 7, 8 и 9 классов. *Авторы:* Зив Б.Г., Майлер В.М. Тематические тесты. 7, 8 и 9 классов. *Авторы:* Мищенко Т.М., Блинков А.Д.
5. Самостоятельные и контрольные работы. 7-9 классы. *Автор:* Иченская М.А.
6. Методические рекомендации. 7, 8 и 9 классы. *Авторы:* Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазгов Ю.А. и др.
7. Рабочие программы. 7-9 классы. *Автор:* Бутузов В.Ф.

УМК УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

1. Линия учебно-методических комплексов (УМК) «Геометрия» (авторы: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.) предназначена для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. УМК «Геометрия» для 7-9 классов Атанасяна Л.С. и др. выпускает издательство «Просвещение».

ФОРМЫ УЧЁТА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа составлена с учетом модуля «Школьный урок» Программы воспитания МАОУ «Средняя школа №28 имени Г.Ф. Кирдищева», в котором представлены виды и формы деятельности, обеспечивающие реализацию воспитательного потенциала урока.

Для достижения воспитательных задач урока используются социокультурные технологии:

- технология присоединения;
- технология развития целостного восприятия и мышления;
- технология развития чувствования;
- технология развития мотивации;
- технология развития личности;
- технология развития группы;

- технология развития ресурса успеха.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Геометрия» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);
- готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

- установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;
- осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

- ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;
- овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;
- овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

- ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся

условиям социальной и природной среды:

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Геометрия» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию

различных видов и форм представления;

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

- Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи. Измерять

- линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.
- Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.
 - Строить чертежи к геометрическим задачам.
 - Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.
 - Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.
 - Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.
 - Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.
 - Решать задачи на клетчатой бумаге.
 - Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.
 - Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.
 - Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.
 - Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.
 - Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.
 - Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.
 - Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ И УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В преподавании математики основная задача учителя состоит в том, чтобы заинтересовать учащихся процессом познания, научить их ставить вопросы и пытаться найти на них ответы, объяснять результаты и делать выводы. При включении исследовательской деятельности в процессе обучения, прежде всего, необходимо проанализировать условия ее реализации:

- диалогическое взаимодействие ученика и педагога;
- компетентность педагога;
- способности учащихся;
- грамотная организация учебного исследования.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности могут быть как урочными, так и внеурочными. Учебные исследования на уроках делают процесс изучения математики интересным, увлекательным, так как они дают возможность детям в результате наблюдения, анализа, выдвижения гипотезы и ее проверки, формулировки вывода – познание нового.

Примерные темы проектов по математике для учащихся 6 класса:

- В глубь веков или как считали древние.
- В мире ребусов и лабиринтов.
- В стране рыцарей и лжецов.
- Великая Отечественная Война в цифрах.
- Величие числа.
- Возникновение чисел.
- Герои любимых сказок в мире математики.
- Графический способ умножения чисел.
- День рождения нуля.
- Долг и дроби.
- Древние меры длины.
- Е.А. Евтушевский и его достижения в математике.
- Единицы измерения, их история. Метрическая система мер.
- Задачи на проценты в жизни человека.
- Задачи с дробями с сюжетами из сказок.
- Задачи с экономическим содержанием в 5 классе.
- Зарождение и распространение понятия «проценты».
- Значение числа в судьбе человека.
- Из истории арифметических действий.
- Интересные факты из жизни животных.
- Искусство отгадывать числа.
- Комбинаторика в лоскутной технике.
- Комбинаторные задачи.
- Королевство десятичных дробей.
- Курьезы, софизмы, парадоксы в математике.
- Логические задачи по математике.
- Магические квадраты.
- Математика в живописи.
- Преданья старины далёкой (решение старинных задач)
- Математика в природе
- Математика Древнего Востока.
- Математика Древней Индии.
- Математика и география
- Математика и шахматы
- Математические и лингвистические особенности палиндромов.
- Международные меры объёма.
- О секрете происхождения арабских цифр.
- Обозначение чисел у разных народов.
- Оригами и математика.
- Симметрия вокруг нас.
- Системы счисления

- Совершенство совершенных чисел.
- Решение задач с помощью кругов Эйлера.

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Критерии оценивания различных форм работы обучающихся на уроке.

Основными видами контроля знаний учащихся являются устная проверка знаний: фронтальный опрос, индивидуальный опрос, контрольная работа.

Формами письменной проверки знаний являются математический диктант, контрольные (самостоятельные) работы, тестовая проверка знаний и письменные зачёты.

Оценка устного ответа.

Оценка “5” ставится если:

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий;
- верно, использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

Оценка “4” ставится если:

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Оценка “3” ставится если:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий недостаточно четкие;
- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Оценка “2” ставится если:

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка “5” ставится если:

- работа, выполнена без ошибок и недочетов или имеет не более одного недочета.

Оценка “4” ставится если:

- работа, выполнена полностью, но в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.

Оценка “3” ставится если:

- ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:
- не более двух грубых ошибок,
- или не более одной грубой ошибки и одного недочета.
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета,
- или не более двух-трех негрубых ошибок,
- или одной негрубой ошибки и трёх недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2” ставится если:

- число ошибок и недочетов превышает норму, при которой может быть поставлена оценка “3”, или если правильно выполнено менее половины работы.

Учитель имеет право поставить оценку выше той, которая предусмотрена “Нормами”, если учеником оригинально выполнена работа.

Оценка тестов.

В качестве нижней границы успешности выполнения основного теста, соответствующего оценке “3” (“зачет”), можно принять уровень - 60% -74% правильных ответов из общего количества вопросов.

Оценка “4” (“хорошо”) может быть поставлена за - 75% - 90% правильных ответов.

Оценка “5” (“отлично”) учащийся должен успешно выполнить тест, более 90% правильных ответов.

Оценка практических работ.

Оценка “5” ставится если:

- учащийся выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;
- учащийся самостоятельно и рационально выполнил все задания в условиях, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- в представленном отчете правильно и аккуратно учащийся выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

Оценка “4” ставится если:

- выполнены требования к оценке “5”, но:
- задания выполнял в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
- допущено 2-3 недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка “3” ставится если:

- работа выполнена не полностью, но объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, или если в ходе выполнения работы были допущены следующие ошибки:
- выполнение работы проводилось в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большой погрешностью;
- в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т. д.), не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
- работа выполнена не полностью, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Оценка “2” ставится если:

- работа выполнена не полностью и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
- вычисления, наблюдения (моделирование) производились неправильно;
- в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке “3”.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Содержание материала	Кол-во часов	Электронные учебно-методические материалы	Форма проведения занятий (только для внеурочной деятельности)
Глава I. Начальные геометрические сведения	9	-	
Прямая и отрезок. Луч и угол	1	https://resh.edu.ru/ , https://uchebnik.mos.ru/catalogue , «Фоксфорд», InternetUrok.ru, онлайн-школа Skyeng, https://www.yaklass.ru/ , https://uchi.ru/	
Измерение и сравнение отрезков и углов	3	https://resh.edu.ru/ , https://uchebnik.mos.ru/catalogue , «Фоксфорд», InternetUrok.ru, онлайн-школа Skyeng, https://www.yaklass.ru/ , https://uchi.ru/	
Смежные и вертикальные углы	2	https://resh.edu.ru/ , https://uchebnik.mos.ru/catalogue , «Фоксфорд», InternetUrok.ru, онлайн-школа Skyeng, https://www.yaklass.ru/ , https://uchi.ru/	
Перпендикулярные прямые	1	https://resh.edu.ru/ , https://uchebnik.mos.ru/catalogue , «Фоксфорд», InternetUrok.ru, онлайн-школа Skyeng, https://www.yaklass.ru/ , https://uchi.ru/	
Решение задач. Контрольная работа № 1	2	https://resh.edu.ru/ , https://uchebnik.mos.ru/catalogue , «Фоксфорд», InternetUrok.ru, онлайн-школа Skyeng, https://www.yaklass.ru/ , https://uchi.ru/	
Глава II. Треугольники	16	-	
Первый признак равенства треугольников	3	https://resh.edu.ru/ , https://uchebnik.mos.ru/catalogue , «Фоксфорд», InternetUrok.ru, онлайн-школа Skyeng, https://www.yaklass.ru/ , https://uchi.ru/	
Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3	https://resh.edu.ru/ , https://uchebnik.mos.ru/catalogue , «Фоксфорд», InternetUrok.ru, онлайн-школа Skyeng, https://www.yaklass.ru/ , https://uchi.ru/	
Второй и третий признаки равенства треугольников	3	https://resh.edu.ru/ , https://uchebnik.mos.ru/catalogue , «Фоксфорд», InternetUrok.ru, онлайн-школа Skyeng, https://www.yaklass.ru/ , https://uchi.ru/	
Задачи на построение	2	-	
Решение задач. Контрольная работа № 2	2	https://resh.edu.ru/ , https://uchebnik.mos.ru/catalogue , «Фоксфорд», InternetUrok.ru, онлайн-школа Skyeng, https://www.yaklass.ru/ , https://uchi.ru/	
Глава III. Параллельные прямые	11	-	
Признаки параллельности двух прямых	3	https://resh.edu.ru/ , https://uchebnik.mos.ru/catalogue , «Фоксфорд», InternetUrok.ru, онлайн-школа Skyeng, https://www.yaklass.ru/ , https://uchi.ru/	
Аксиома параллельных прямых	3	https://resh.edu.ru/ , https://uchebnik.mos.ru/catalogue , «Фоксфорд», InternetUrok.ru, онлайн-школа Skyeng, https://www.yaklass.ru/ , https://uchi.ru/	

Содержание материала	Кол-во часов	Электронные учебно-методические материалы	Форма проведения занятий (только для внеурочной деятельности)
Решение задач. Контрольная работа № 3	5	-	
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника	20	-	
Сумма углов треугольника	3	https://resh.edu.ru/ , https://uchebnik.mos.ru/catalogue , «Фоксфорд», InternetUrok.ru, онлайн-школа Skyeng, https://www.yaklass.ru/ , https://uchi.ru/	
Соотношения между сторонами и углами треугольника	3	https://resh.edu.ru/ , https://uchebnik.mos.ru/catalogue , «Фоксфорд», InternetUrok.ru, онлайн-школа Skyeng, https://www.yaklass.ru/ , https://uchi.ru/	
Контрольная работа № 4	1	-	
Прямоугольные треугольники	5	https://resh.edu.ru/ , https://uchebnik.mos.ru/catalogue , «Фоксфорд», InternetUrok.ru, онлайн-школа Skyeng, https://www.yaklass.ru/ , https://uchi.ru/	
Построение треугольника по трём элементам	2	https://resh.edu.ru/ , https://uchebnik.mos.ru/catalogue , «Фоксфорд», InternetUrok.ru, онлайн-школа Skyeng, https://www.yaklass.ru/ , https://uchi.ru/	
Решение задач. Контрольная работа № 5	6	-	
Повторение	10	-	
Итоговая контрольная работа. Работа над ошибками	2	-	
ИТОГО	68		

ПРИНЯТО
 Решением методического
 объединения учителей
 математики и информатики
 Руководитель МО
 _____ О.С.
 Мирошниченко
 Протокол №1
 от 28 августа 2022 года

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора по
 УВР
 _____ Е.Ю. Санкина
 Приказ №
 от 29 августа 2022 года

УТВЕРЖДАЮ
 Директор
 _____ Е.Ю.
 Баневич
 Приказ №
 от 30 августа 2022года

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
рабочей программе учебного предмета
«Алгебра», 7 класс

Учитель: Составитель: Пархоменко Ирина
 Владимировна, учитель математики

№ урока	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Корректировка
	План	Факт			
Глава 1. Начальные геометрические сведения – 9 часов					
1	02.09.2022		Прямая и отрезок. Луч и угол	1	
2	07.09.2022		Сравнение отрезков и углов	1	
3-4	09.09.2022 14.09.2022		Измерение отрезков. Измерение углов	2	
5	21.09.2022 23.09.2022		Смежные и вертикальные углы	2	
6-7	16.09.2022		Перпендикулярные прямые	1	
8	28.09.2022		Решение задач	1	
9	30.09.2022		<i>Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»</i>	1	
Глава 2. Треугольники – 16 часов					
10-12	05.10.2022 07.10.2022 12.10.2022		РНО. Первый признак равенства треугольников	3	
13-15	14.10.2022 19.10.2022 21.10.2022		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3	
16-17	02.11.2022 09.11.2022		Свойства равнобедренного треугольника	2	
18-20	11.11.2022 16.11.2022 18.11.2022		Второй и третий признак равенства треугольников	3	
21-22	23.11.2022 25.11.2022		Задачи на построение	2	
23-24	30.11.2022		Решение задач	2	

	02.12.2022				
25	07.12.2022		<i>Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»</i>	1	
Глава 3. Параллельные прямые – 11 часов					
26-28	09.12.2022 14.12.2022 16.12.2022		РНО. Признаки параллельности двух прямых	3	
29-31	21.12.2022 23.12.2022 28.12.2022		Аксиома параллельных прямых	3	
32-35	11.01.2023 13.01.2023 18.01.2023 20.01.2023		Решение задач	4	
36	25.01.2023		<i>Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»</i>	1	
Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника – 20 часов					
37-39	27.01.2023 01.02.2023 03.02.2023		РНО. Сумма углов треугольника	3	
40-42	08.02.2023 10.02.2023 15.02.2023		Соотношения между сторонами и углами треугольника	3	
43	17.02.2023		<i>Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	1	
44-48	22.02.2023 24.02.2023 01.03.2023 03.03.2023 10.03.2023		РНО. Прямоугольные треугольники	5	
49	15.03.2023		Построение треугольника по трем элементам	1	
50	17.03.2023		Построение треугольника по трем элементам	1	
51-52	22.03.2023 24.03.2023		Решение задач	2	
53-55	05.04.2023 07.04.2023 12.04.2023		Решение задач	3	
56	14.04.2023		<i>Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольные треугольники»</i>	1	
57-62	19.04.2023 21.04.2023 12.04.2023 19.04.2023 21.04.2023 26.04.2023		РНО. Повторение. Решение задач	6	
63-68	с 28.04.2023 по 26.05.2023		Повторение. Решение задач. Мини проект. Резерв – 6 часов	6	

