

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя общеобразовательная школа № 5 имени Героя Советского Союза
Б.А.Смирнова» города Воткинска УР**

«Рассмотрено»

Протокол № 1

От 31.08.2023 г.

заседания ШМО

Руководитель ШМО

Широбокова Т. Н.

«Утверждено»

Директор МБОУ СОШ №5

И.Е. Фомичева

Приказ №91-ОС

от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Геометрия»

для 8-9 класса

г. Воткинск
2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Геометрия 8-9» составлена на основании

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
- Федерального закона от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации».
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. Приказом МО и Н РФ от 17.12.2010 № 1897)
- Приказа МО и Н РФ «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый Приказом МО и Н РФ от 17.12.2010 № 1897» от 31.12.2015 № 1577
- Приказа Минпросвещения России «О внесении изменений в некоторые федеральные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся» от 11.12.2020 № 712
- Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07. 2022 № 568 « О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021г. № 287»
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023г. № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (зарегистрирован Минюстом России 12 июля 2023 г., регистрационный № 74223)
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 года «Об утверждении федерального перечня ЭОР, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО» (зарегистрирован Минюстом России 29.08. 2022, регистрационный номер 69822)

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ основного общего образования, в том числе адаптированных:

1) личностным, включающим:

осознание российской гражданской идентичности;

готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;

ценность самостоятельности и инициативы;

наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;

сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;

2) метапредметным, включающим:

освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в целостную научную картину мира) и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории;

3) предметным, включающим:

освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области;

предпосылки научного типа мышления;

виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

Требования к результатам освоения адаптированной программы основного общего образования обучающимися с ОВЗ учитывают в том числе особенности их психофизического развития и их особые образовательные потребности.

Научно-методологической основой для разработки требований к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся, освоивших программу основного общего образования, является системно-деятельностный подход.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты:

Личностные результаты освоения программы основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;

неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;

понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

представление о способах противодействия коррупции;

готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

Патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

Духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;
активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

Эстетического воспитания:

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;
понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;
стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности жизни;
ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;
умение принимать себя и других, не осуждая;
умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудового воспитания:

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;
осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
готовность адаптироваться в профессиональной среде;
уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологического воспитания:

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;

оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

Метапредметные результаты освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения,

критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, "мозговые штурмы" и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку

приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций,
установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

принимать себя и других, не осуждая;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 8 классе.

Распознавать основные виды четырехугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно проводить чертеж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.

Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырехугольника, применять свойства описанного четырехугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике - строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 9 классе.

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника ("решение прямоугольных треугольников"). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника ("решение треугольников"), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике - строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

II. Содержание учебного предмета

Содержание обучения в 8 классе.

Четырехугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, ее свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырехугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

Содержание обучения в 9 классе.

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления).

Параллельный перенос. Поворот.

8класс

№ п/п	Наименование раздела	Воспитательный компонент	Количество часов
1.	Четырёхугольники	День знаний. Неделя финансовой грамотности.	18
2.	Площадь	Предметные олимпиады Всемирный день математика, Киноурок «Дом»	16
3.	Подобные треугольники	Создание макетов тел из конструкционных и поделочных материалов.	17
4.	Окружность	Викторина «День рождения числа π » Всемирный день прав потребителей	14
5.	Итоговое повторение	Урок – игра «Математическая азбука» В мире мудрых мыслей «Высказывания о геометрах и геометрии»	3

9класс

№ п/п	Наименование раздела	Воспитательный компонент	Количество часов
1.	Векторы	Дидактическая игра «День знаний» Дни финансовой грамотности. Урок-семинар «Ученые - математики»	13
2.	Метод координат	Предметные олимпиады Всемирный день математика Геометрия в пословицах и поговорках	10
3.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	Конкурс кроссвордов «Весь мир- геометрия» Урок- лекция «Золотое сечение» Леонардо Да Винчи. Урок одной задачи (по картине И. П. Богданова-Бельского «Устный счёт»)	15
4.	Длина окружности и площадь круга	Акция «Все помогают всем» Всемирный день прав потребителей	10
5.	Движения	Урок- размышление «Заповеди Пифагора живут и поражают!»	9
6.	Итоговое повторение	Урок – игра «Математическая азбука» В мире мудрых мыслей: «Цитаты известных людей о необходимости изучения математики»	11

IV. Тематическое планирование

8 класс

№ урока	Название темы	ЭОР
1	Многоугольник. Виды многоугольников	http://window.

		edu.ru/
2	Выпуклые многоугольники. Периметр многоугольника. Сумма углов выпуклого многоугольника.1	http://window.edu.ru/
3	Выпуклые многоугольники. Периметр многоугольника. Сумма углов выпуклого многоугольника.2	http://window.edu.ru/
4	Четырехугольник.	http://window.edu.ru/
5	Решение задач.1	http://window.edu.ru/
6	Решение задач.2	http://window.edu.ru/
7	Параллелограмм и его свойства.	http://window.edu.ru/
8	Признаки параллелограмма.1	http://window.edu.ru/
9	Признаки параллелограмма.2	http://window.edu.ru/
10	Трапеция.	http://window.edu.ru/
11	Фалес. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках. Метод удвоения медиан	http://window.edu.ru/
12	Прямоугольник. Свойства и признаки	http://window.edu.ru/
13	Ромб, квадрат. Свойства и признаки.1	http://window.edu.ru/
14	Ромб, квадрат. Свойства и признаки.2	http://window.edu.ru/
15	Осевая и центральная симметрии	http://window.edu.ru/
16	Решение задач.1	http://window.edu.ru/
17	Решение задач.2	http://window.edu.ru/
18	<i>Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»</i>	http://window.edu.ru/
19	Понятие о площади плоских фигур. Равновеликие и равносторонние фигуры.	http://window.edu.ru/
20	Площадь прямоугольника.	http://window.edu.ru/
21	Площадь параллелограмма.1	http://window.edu.ru/
22	Площадь параллелограмма.2	http://window.edu.ru/
23	Площадь треугольника.1	http://window.edu.ru/
24	Площадь треугольника.2	http://window.edu.ru/
25	Площадь трапеции.1	http://window.edu.ru/
26	Площадь трапеции.2	http://window.edu.ru/
27	Решение задач.1	http://window.edu.ru/
28	Вычисление площадей треугольников и многоугольников на	http://window.edu.ru/

	клетчатой бумаге	edu.ru/
29	Пифагор и его школа. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора.1	http://window.edu.ru/
30	Пифагор и его школа. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора.2	http://window.edu.ru/
31	Пифагор и его школа. Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора.3	http://window.edu.ru/
32	Решение задач.1	http://window.edu.ru/
33	Решение задач.2	http://window.edu.ru/
34	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Площадь четырехугольника»</i>	http://window.edu.ru/
35	Подобие треугольников. Коэффициент подобия	http://window.edu.ru/
36	Признаки подобия треугольников.1	http://window.edu.ru/
37	Признаки подобия треугольников.2	http://window.edu.ru/
38	Признаки подобия треугольников.3	http://window.edu.ru/
39	Соотношения между площадями подобных фигур.	http://window.edu.ru/
40	Решение задач .1	http://window.edu.ru/
41	Решение задач.2	http://window.edu.ru/
42	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников»</i>	http://window.edu.ru/
43	Средняя линия треугольника. Средняя линия трапеции. Центр масс треугольника	http://window.edu.ru/
44	Замечательные точки треугольника. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра.1	http://window.edu.ru/
45	Замечательные точки треугольника. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра.2	http://window.edu.ru/
46	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.1	http://window.edu.ru/
47	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.2	http://window.edu.ru/
48	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество.1	http://window.edu.ru/
49	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество.2	http://window.edu.ru/
50	Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.	http://window.edu.ru/
51	<i>Контрольная работа №4 по теме «Применение подобия треугольников»</i>	http://window.edu.ru/
52	Окружность и круг. Дуга и хорда. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.	http://window.edu.ru/
53	Касательная и секущая к окружности, их свойства.1	http://window.edu.ru/
54	Касательная и секущая к окружности, их свойства.2	http://window.edu.ru/
55	Центральный угол. Градусная мера угла, соответствие между	http://window.edu.ru/

	величиной центрального угла и длиной дуги окружности.	edu.ru/
56	Вписанный угол. Величина вписанного угла.1	http://window.edu.ru/
57	Угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими	http://window.edu.ru/
58	Метрические соотношения в окружности.	http://window.edu.ru/
59	Замечательные точки треугольника.1	http://window.edu.ru/
60	Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.	http://window.edu.ru/
61	Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.1	http://window.edu.ru/
62	Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.2	http://window.edu.ru/
63	Вписанные и описанные четырехугольники.1	http://window.edu.ru/
64	Вписанные и описанные четырехугольники.2	http://window.edu.ru/
65	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»</i>	http://window.edu.ru/
66	Повторение темы «Четырехугольники».1	http://window.edu.ru/
67	Повторение темы «Четырехугольники».2	http://window.edu.ru/
68	Повторение темы «Четырехугольники».3	http://window.edu.ru/

9 класс

№ урока	Тема	ЭОР
1	Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов.1	http://window.edu.ru/
2	Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов.2	http://window.edu.ru/
3	Сумма векторов.1	http://window.edu.ru/
4	Сумма векторов.2	http://window.edu.ru/
5	Сумма векторов.3	http://window.edu.ru/
6	Умножение вектора на число.1	http://window.edu.ru/
7	Умножение вектора на число.2	http://window.edu.ru/
8	Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.1	http://window.edu.ru/
9	Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.2	http://window.edu.ru/
10	Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.3	http://window.edu.ru/

11	Средняя линия трапеции.1	http://window.edu.ru/
12	Средняя линия трапеции.2	http://window.edu.ru/
13	<i>Контрольная работа №1 «Векторы»</i>	http://window.edu.ru/
14	Координаты вектора.1	http://window.edu.ru/
15	Координаты вектора.2	http://window.edu.ru/
16	Координаты середины отрезка.	http://window.edu.ru/
17	Формула расстояния между двумя точками плоскости.1	http://window.edu.ru/
18	Формула расстояния между двумя точками плоскости.2	http://window.edu.ru/
19	Уравнение прямой.1	http://window.edu.ru/
20	Уравнение прямой.2	http://window.edu.ru/
21	Уравнение окружности.1	http://window.edu.ru/
22	Уравнение окружности.2	http://window.edu.ru/
23	<i>Контрольная работа № 2 «Метод координат»</i>	http://window.edu.ru/
24	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° , приведение к острому углу.1	http://window.edu.ru/
25	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° , приведение к острому углу.2	http://window.edu.ru/
26	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180° , приведение к острому углу.3	http://window.edu.ru/
27	Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.1	http://window.edu.ru/
28	Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.2	http://window.edu.ru/
29	Решение треугольников: Теорема синусов.1	http://window.edu.ru/
30	Решение треугольников: Теорема синусов.2	http://window.edu.ru/
31	Решение треугольников: Теорема синусов.3	http://window.edu.ru/
32	Решение треугольников: Теорема косинусов.1	http://window.edu.ru/
33	Решение треугольников: Теорема косинусов.2	http://window.edu.ru/
34	Решение треугольников: Теорема косинусов.3	http://window.edu.ru/
35	Скалярное произведение векторов.1	http://window.edu.ru/
36	Скалярное произведение векторов.2	http://window.edu.ru/
37	Скалярное произведение векторов.3	http://window.edu.ru/

38	<i>Контрольная работа № 3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	http://window.edu.ru/
39	Правильные многоугольники. Вписанные и описанные многоугольники.1	http://window.edu.ru/
40	Правильные многоугольники. Вписанные и описанные многоугольники.2	http://window.edu.ru/
41	Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.1	http://window.edu.ru/
42	Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.2	http://window.edu.ru/
43	Окружность и круг. Сектор, сегмент.	http://window.edu.ru/
44	Длина окружности, длина дуги окружности.1	http://window.edu.ru/
45	Длина окружности, длина дуги окружности.2	http://window.edu.ru/
46	Площадь круга и площадь сектора. Площадь многоугольника.1	http://window.edu.ru/
47	Площадь круга и площадь сектора. Площадь многоугольника.2	http://window.edu.ru/
48	<i>Контрольная работа № 4«Длина окружности и площадь круга»</i>	http://window.edu.ru/
49	Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии.1	http://window.edu.ru/
50	Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии.2	http://window.edu.ru/
51	Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии.3	http://window.edu.ru/
52	Понятие о движении: параллельный перенос, поворот.1	http://window.edu.ru/
53	Понятие о движении: параллельный перенос, поворот.2	http://window.edu.ru/
54	Понятие о движении: параллельный перенос, поворот.3	http://window.edu.ru/
55	Понятие о подобии фигур и гомотетии.1	http://window.edu.ru/
56	Понятие о подобии фигур и гомотетии.2	http://window.edu.ru/
57	<i>Контрольная работа № 5 «Движение. Начальные сведения из стереометрии»</i>	http://window.edu.ru/
58	<i>Повторение.</i> Начальные геометрические сведения	http://window.edu.ru/
59	Повторение. Параллельные прямые	http://window.edu.ru/
60	Повторение. Треугольники.1	http://window.edu.ru/
61	Повторение. Треугольники.2	http://window.edu.ru/
62	Повторение. Окружность	http://window.edu.ru/
63	Повторение. Четырехугольники. Многоугольники. 1	http://window.edu.ru/
64	Повторение. Четырехугольники. Многоугольники.	http://window.edu.ru/

65	Повторение. Векторы.	http://window.edu.ru/
66	Повторение. Метод координат. Движения	http://window.edu.ru/
67	<i>Итоговая контрольная работа</i>	http://window.edu.ru/
68	Обобщающий урок.	http://window.edu.ru/

V. Контрольно-измерительные материалы 8 класс

Контрольная работа №1 «Четырехугольники»

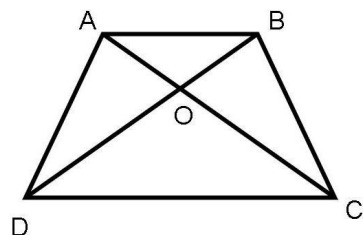
1. Диагонали прямоугольника ABCD пересекаются в точке O, $\angle ABO = 45^\circ$. Найдите угол AOD.
2. Найдите углы прямоугольной трапеции, если один из ее углов равен 40° .
3. Стороны параллелограмма относятся как 1: 4, а его периметр равен 60 см. Найдите стороны параллелограмма.
4. В равнобокой трапеции сумма углов при большем основании равна 86° . Найдите углы трапеции.
5. Высота BM, проведенная из вершины угла ромба ABCD образует со стороной AB угол 30° , AM= 5 см. Найдите длину диагонали BD ромба, если точка M лежит на стороне AD.

Контрольная работа №2 «Площади фигур»

1. Сторона треугольника равна 6 см, а высота, проведенная к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника.
2. Катеты прямоугольного треугольника равны 3 и 4 см. Найдите гипотенузу и площадь треугольника.
3. Найдите площадь и периметр ромба, если его диагонали равны 12 и 16см.
4. В прямоугольной трапеции ABCK большая боковая сторона равна $4\sqrt{2}$ см, угол K равен 45° , а высота CH делит основание АК пополам. Найдите площадь трапеции.

Контрольная работа №3 «Признаки подобия треугольников»

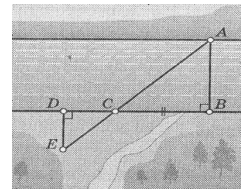
1. На рисунке $AB \parallel CD$.
 - а) Докажите, что $AO:OC = BO:OD$.
 - б) Найдите AB, если $OD = 5$ см, $OB = 6$ см, $CD = 25$ см.
2. Найдите отношение площадей треугольников ABC и KMN, если $AB = 8$ см, $BC = 12$ см, $AC = 16$ см, $KM = 10$ см, $MN = 15$ см, $NK = 20$ см.
3. Докажите, что в подобных треугольниках отношение двух сходственных сторон равно отношению двух сходственных высот.



Контрольная работа №4 Подобные треугольники

1. Отрезки AB и CM пересекаются в точке O так, что $AC \parallel BM$. Найдите длину отрезка CM, если $AO=10$ см, $OB=4$ см, $CO=8$ см.
2. В треугольнике ABC точка K принадлежит стороне AB, а точка P – стороне AC. Отрезок $KP \parallel BC$. Найдите периметр треугольника AKP, если $AB=9$ см, $BC=12$ см, $AC=15$ см и $AK : KB=4:1$.
3. В треугольнике ABC угол $C=90^\circ$. $AC=25$ см, $BC=8$ см. Найдите $\sin A$, $\cos A$, tgA , $\sin B$, $\cos B$, tgB .

4. Между пунктами А и В находится болото. Чтобы найти расстояние между А и В, отметили вне болота произвольную точку С, измерили расстояние $AC = 600$ м и $BC = 400$ м, а также $\angle ACB = 52^\circ$. Начертите план в масштабе 1: 10 000 и найдите по нему расстояние между пунктами А и В.



Контрольная работа №5 «Окружность»

1. Из точки данной окружности проведены диаметр и хорда, равная радиусу. Найдите угол между ними.
2. Хорда АВ стягивает дугу, равную 125° , а хорда АС – дугу в 62° . Найдите угол ВАС
3. Постройте окружность, описанную около тупоугольного треугольника.
4. Основание равнобедренного треугольника равно 16 см, а боковая сторона равна 15 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

9 класс

Контрольная работа №1.

1. Начертите два неколлинеарных вектора \vec{a} и \vec{b} . Постройте векторы, равные: а) $\frac{1}{2}\vec{a} + 3\vec{b}$; б) $2\vec{b} - \vec{a}$.
2. На стороне BC ромба $ABCD$ лежит точка K так, что $BK = KC$, O – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы \vec{AO} , \vec{AK} , \vec{KD} через векторы $\vec{a} = \vec{AB}$ и $\vec{b} = \vec{AD}$.
3. В равнобедренной трапеции высота делит большее основание на отрезки, равные 5 и 12 см. Найдите среднюю линию трапеции.
- 4*. В треугольнике ABC O – точка пересечения медиан. Выразите вектор \vec{AO} через векторы $\vec{a} = \vec{AB}$ и $\vec{b} = \vec{AC}$.

Контрольная работа №2.

1. Найдите координаты и длину вектора \vec{a} , если $\vec{a} = \frac{1}{3}\vec{m} - \vec{n}$, $\vec{m} \{-3; 6\}$, $\vec{n} \{2; -2\}$.
2. Напишите уравнение окружности с центром в точке $A (-3; 2)$, проходящей через точку $B (0; -2)$.
3. Треугольник MNK задан координатами своих вершин: $M (-6; 1)$, $N (2; 4)$, $K (2; -2)$.
а) Докажите, что $\triangle MNK$ – равнобедренный.
б) Найдите высоту, проведенную из вершины M .
- 4*. Найдите координаты точки N , лежащей на оси абсцисс и равноудаленной от точек $P (-1; 3)$ и $K (0; 2)$.

Контрольная работа №3.

1. В треугольнике ABC $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 45^\circ$, $BC = 3\sqrt{2}$. Найдите AC .
2. Две стороны треугольника равны 7 см и 8 см, а угол между ними равен 60° . Найдите третью сторону треугольника.
3. Определите вид треугольника KLM , если $K (1; 7)$, $L (-2; 4)$, $M (4; 0)$.
4. В треугольнике ABC $AB = BC$, $\angle CAB = 30^\circ$, AE – биссектриса, $BE = 10$ см. Найдите площадь треугольника ABC .

Контрольная работа №4.

1. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен 90 см. Найдите сторону правильного восьмиугольника, вписанного в ту же окружность.
2. Найдите площадь круга, если площадь вписанного в ограничивающую его окружность квадрата равна 128 дм^2 .
3. Найдите длину дуги окружности радиуса 5 см, если её градусная мера равна

150°.

Контрольная работа №5.

1. Начертите ромб ABCD.

Постройте образ этого ромба:

а) при симметрии относительно точки C;

б) при симметрии относительно прямой \overrightarrow{AB} ;

в) при параллельном переносе на вектор \overrightarrow{AC} ;

г) при повороте вокруг точки D на 80° по часовой стрелке.

2. Докажите, что прямая, содержащая середины двух параллельных хорд окружности, проходит через её центр.

Итоговая контрольная работа

Итоговая контрольная работа

- 1) Найдите координаты и длину вектора \overrightarrow{AN} , если $A(-2;2)$, $N(4;8)$
- 2) Найдите площадь треугольника ABC, если $AB=7,5$ см, $AC=6$ см, $\angle A=30^\circ$
- 3) Найдите длину окружности диаметром 36 см.
- 4) Найдите площадь круга, радиус которого равен 14 см.
- 5) В данную окружность, радиусом 4 см впишите правильный треугольник.
- 6) В $\triangle ABC$ $AB=2$ см, $BC=5$ см, $\angle B=45^\circ$. Найдите сторону AC.
- 7) Найдите длину средней линии трапеции, в которой диагонали взаимно перпендикулярны, а их длины равны 10 и 24.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков, обучающихся по математике.

1. Оценка письменных контрольных работ, обучающихся по математике.

Отметка «5» ставится, если:

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

Отметка «4» ставится, если:

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

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов, обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

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

Ответ оценивается отметкой «4», если

- удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной

теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

3. Общая классификация ошибок.

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

3.1. 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.

3.2. 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.

3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;

- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.