

«Рассмотрено на заседании МО ЕМЦ

МБОУ Усть-Брянская ООШ»
ООШ»

Протокол № 1

От « 08 » 2024

«Согласовано зам. директора по УВР

МБОУ Усть – Брянская ООШ»

« 30 »

2024

/Будаева М.С./

«Утверждаю

директор МБОУ Усть-Брянская ООШ»

приказ № 17 от « 30 » 2024

/Воронцова Н.В./



Рабочая программа
по геометрии для 7-9 классов
На 2024-2025 учебный год

(геометрия 7-9: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов. - Москва: Просвещение, 2024.)

Разработала :

Ефимова И.Н

учитель математики

первой категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

Рабочая программа по учебному курсу "Геометрия" для обучающихся 7- 9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими 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 и 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.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира:

пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых непосредственно 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, 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 у учащихся формируются приёмы и методы мышления человека естественным образом включают 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 в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются так же 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.

ЦЕЛИ 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 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 в ведении «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 школу должен быть в состоянии определить геометрическую фигуру, описать 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 не причастным». Для этого учителю рекомендуется подбирать задачи практического характера для рассматриваемых тем, математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и

оценивать адекватность полученного результата. Крайне важно подчёркивать связь геометрии с другими предметами, мотивировать использование определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Это связано с более ярким видением тем «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в 7–9 классах предмет «Математика» делится на два предмета: «Алгебра» и «Геометрия». Общее количество уроков геометрии в неделю в 7 – 9 класс – по 2 часа; в году 7 – 9 класс – по 68 часов.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Геометрии»

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. 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.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. 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). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию

в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усвершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

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:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- 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;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- 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;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. 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;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. 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;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. 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;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. 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;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. 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;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. 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;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- 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.

12. 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:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и

обосновывать его.

13. 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;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- 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.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Содержание учебного предмета

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.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники*. Правильные 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.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная *и секущая* к окружности, *их свойства*. Вписанные и описанные окружности для треугольников, *четырёхугольников, правильных многоугольников*.

Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Отношения

Равенство фигур

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых

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

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности*.

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

Взаимное расположение прямой и окружности, *двух окружностей*.

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.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла*. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов*.

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами*.

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

Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие.*

Движения

Осевая и центральная симметрия, *поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.*

Векторы и координаты на плоскости

Векторы

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, *разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.*

Координаты

Основные понятия, *координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.*

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

Тематическое планирование 7 класс

Начальные геометрические сведения-16 часов				
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание
1,2	Прямая и отрезок	2		
2,4	Луч и угол	2		
5,6	Сравнение отрезков и углов	2		
7,8	Измерение отрезков и углов	2		
9,10	Перпендикулярные прямые	2		
11,12	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	2		
13	Зачет по теме «Начальные геометрические сведения»	1		
14	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	1		
15	Тест №1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1		
16	Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1		
Треугольники-17 часов				
1	Треугольник	1		
2	Первый признак равенства треугольников	1		
3	Первый признак равенства треугольников	1		
4	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1		
5	Равнобедренный треугольник и его свойства	1		
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов		примечание
6,7	Второй признак равенства треугольников	1		

8	Третий признак равенства треугольников	1		
9	Решение задач на признаки равенства треугольников	1		
10	Задачи на построение	1		
11	Задачи на построение	1		
12	Решение задач на признаки равенства треугольников	1		
13	Тест№2 по теме «Треугольники»	1		
14	Решение задач на признаки равенства треугольников	1		
15	Зачет по теме «Треугольники»	1		
16	Подготовка к контрольной работе	1		
17	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»</i>	1		
Параллельные прямые 13 часов				
1	Признаки параллельности двух прямых	1	15	
2	Признаки параллельности двух прямых.	1	18	
3	Контрольная работа за 1 полугодие	1	22	
4	Аксиома параллельных прямых	1	25	
5	Свойства параллельных прямых	1		
6	Аксиома параллельных прямых	1		
7	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	16	
8	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	19	
9	Тест№3 по теме «Параллельные прямые»	1	23	
10	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	26	
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание
11	Зачет по теме «Параллельные прямые»	1	30	
12	Подготовка к контрольной работе	1	Ф2	
13	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»</i>	1	6	
Соотношения между сторонами и углами треугольника-20час				

1	Сумма углов треугольника	1	9	
2	Сумма углов треугольника	1	13	
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	16	
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	20	
5	Неравенство треугольника	1	23	
6	Решение задач на соотношения	1	27	
7	Решение задач на сумму углов треугольника	1	М1	
8	Прямоугольные треугольники	1	5	
9	Контрольная работа за 3 четверть	1	8	
10	Прямоугольные треугольники	1		
11	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1		
12	Расстояние от точки до прямой. <i>Расстояние между фигурами.</i>	1		
13	Построение треугольников по трем элементам	1		
14	Построение треугольников по трем элементам	1		
15	Решение задач на построение	1		
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание
16	Зачет по теме « <i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i> »	1		
17	Решение задач на соотношения между сторонами и углами треугольника	1		
18	Тест№4 по теме « <i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i> »	1		
19	Подготовка к контрольной работе	1		
20	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i>	1		
Повторение-8часов				
1	Измерение отрезков и углов	1		

2	Итоговый тест	1		
3	Признаки равенства треугольников	1		
4	Итоговый зачет	1		
5	Признаки параллельности прямых	1		
6	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1		
7	Сумма углов треугольника	1		
8	Соотношения между сторонами и углами	1		

Тематическое планирование 8 класс

Четырехугольники-15 часов				
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание
1.	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник. Сумма углов треугольника	1	5	
2.	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник. Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	8	
3.	Параллелограмм, его свойства и признаки. Свойства прямоугольных треугольников	1	12	
4.	Параллелограмм, его свойства и признаки. Признаки равенства треугольников.	1	15	
5.	Входная контрольная работа	1	19	
6.	Трапеция	1	22	
7	Трапеция	1	26	
8.	Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства	1	29	
9	Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства.	1	03	
10	Осевая и центральная симметрии	1	6	
11	Тест по теме «Четырехугольники»	1	10	
12	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1	13	
13	Зачет по теме «Четырехугольники»	1	17	
14	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1	20	
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание
15	Контрольная работа 1 «Четырехугольники»	1	24	
Площадь-14 часов				

1	Понятие площади многоугольника.	1	27	
2	Площадь прямоугольника	1	Н 7	
3	Площадь параллелограмма	1	10	
4	Площадь треугольника	1	14	
5	Площадь треугольника	1	17	
6	Площадь трапеции	1	21	
7	Площадь прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции	1	24	
8	Теорема Пифагора	1	28	
9	Теорема Пифагора .Тест по теме «Площадь»	1	Д 1	
10	Зачет по теме «Площадь»	1	5	
11	Теорема Пифагора	1	8	
12	Полугодовая контрольная работа	1	12	
13	Решение задач по теме «Площади фигур»	1	15	
14	Контрольная работа 2 «Площадь»	1	19	
Подобные треугольники-18часов				
1	Подобные треугольники	1	22	
2	Промежуточная аттестация	1	26	
3	Подобные треугольники	1	Я12	
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание
4	Признаки подобия треугольников(первый)	1	16	
5	Признаки подобия треугольников(второй и третий)	1	19	
6	Признаки подобия треугольников	1	23	
7	Признаки подобия треугольников	1	26	
8	Контрольная работа 3 по теме «Подобные треугольники»	1	30	
9	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	Ф3	
10	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1		

11	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.(пропорциональные отрезки)	1	6	
12	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.	1	10	
13	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	13	
14	Тест по теме «Подобные треугольники»	1	17	
15	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	20	
16	Зачет по теме «Подобные треугольники»	1	24	
17	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	27	
18	Контрольная работа 4 по теме «Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике»	1	M2	
Окружность-17часов				
1	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	5	
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание
2	Касательная к окружности, ее свойства и признак.	1	9	
3	Касательная к окружности, ее свойства и признак.	1	12	
4	Касательная к окружности, ее свойства и признак.	1	16	
5	Центральные и вписанные углы.	1	19	
6	Центральные и вписанные углы.	1	23	
7	Промежуточная аттестация	1	26	
8	Центральные и вписанные углы.	1	а	
9	Четыре замечательные точки треугольника	1		
10	Четыре замечательные точки треугольника	1		
11	Четыре замечательные точки треугольника	1		
12	Вписанная и описанная окружности	1		
13	Тест по теме «Окружность»	1		
14	Вписанная и описанная окружности	1		

15	Зачет по теме «Окружность»	1		
16	Решение задач по теме «Окружность»	1		
17	Контрольная работа 5 по теме «Окружность»	1		
Повторение-4часа				
1	Четырехугольники. Площадь	1		
2	Итоговая контрольная работа	1		
3	Подобные треугольники .Окружность	1		
4	Подобные треугольники.Окружность.	1		

Тематическое планирование 9 класс

Векторы.Метод координат-18часов				
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание
1.	Понятие вектора. Абсолютная величина. Равенство векторов.	1	5	
2.	Сложение и вычитание векторов.	1	8	
3.	Решение задач с векторами. Сложение и вычитание векторов.	1	12	
4.	Входная контрольная работа	1	15	
5.	Умножение вектора на число.	1	19	
6.	Применение векторов к решению задач.	1	22	
7	Тест №1 Применение векторов к решению задач.	1	26	
8	Координаты вектора.	1	29	
9	Координаты вектора.	1	03	
10	Простейшие задачи в координатах.	1	6	
11	Простейшие задачи в координатах.	1	9	
12	Уравнение окружности и прямой.	1	13	
13	Уравнение окружности и прямой.	1	15	
14	Контрольная работа	1	20	
15	Применение векторов и координат при решении задач.	1	23	
16	Зачёт по теме "Векторы и координаты".	1	27	
17	Тест №2 Решение задач с применением векторов.	1	30	
18	Контрольная работа №1 по теме "Векторы".	1	н7	
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание
Соотношения между сторонами и углами треугольника-11 часов				

1	Синус, косинус и тангенс угла.	1	10	
2	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	14	
3	Теорема синусов.	1	17	
4	Теорема косинусов.	1	21	
5	Решение треугольников.	1	24	
6	Решение задач на тему "Решение треугольников"	1	28	
7	Скалярное произведение векторов.	1	Д1	
8	Решение геометрических задач. Свойства скалярного произведения.	1	5	
9	Решение задач по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов" Тест №3	1	8	
10	Контрольная работа №2 "Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов".	1	12	
11	Зачёт по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов."	1	15	
Длина окружности и площадь круга-11часов				
1	Правильный многоугольник	1	19	
2	Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1	22	
3	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1	26	
4	Самостоятельная работа по теме "Правильный многоугольник."	1	29	
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание
5	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника. Построение правильных многоугольников.	1	Я12	
6	Длина окружности.	1	16	
7	Площадь круга и кругового сектора.	1	19	
8	Вычисление длины окружности и площади круга.	1	23	
9	Тест №4 Решение задач с окружностью и кругом.	1	26	
10	Решение задач с правильными многоугольниками. Зачёт по теме	1	30	

	"Длина окружности и площадь круга".			
11	Контрольная работа №3 по теме "Длина окружности и площадь круга".	1	6	
Движения-8 часов				
1	Понятие движения. Отображение плоскости на себя.	1	9	
2	Наложения и движения.	1	13	
3	Осевая и центральная симметрии.	1	16	
4	Паралельный перенос и поворот.	1	20	
5	Паралельный перенос и поворот. Контрольная работа за 3 четверть	1	23	
6	Паралельный перенос и поворот. Зачёт по теме "Движения"	1	27	
7	Решение задач по теме "Движения" Тест №5.	1	М1	
8	Контрольная работа № 4 по теме "Движения".	1	5	
№ п.п	Тема урока	Кол-во часов	дата	примечание
Начальные сведения из стереометрии-8 часов				
1	Многогранники. Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности.	1		
2	Призма и параллелепипед.	1		
3	Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1		
4	Пирамида.	1		
5	Решение задач по теме "Призма и параллелепипед, пирамида".	1		
6	Цилиндр, конус.	1		
7	Сфера и шар.	1		
8	Решение задач по теме "Цилиндр,конус. Сфера и шар".	1		
9	Об аксиомах планиметрии.	1		
10	Об аксиомах планиметрии.	1		
Повторение.Решение задач-8 часов				

1	Треугольники. Четырехугольники	1		
2	Параллельные прямые	1		
3	Площади.	1		
4	Итоговая контрольная работа	1		
5	Многоугольники	1		
6	Итоговый зачёт.	1		
7	Решение задач на повторение	1		
8	Решение теста ОГЭ	1		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф.; , Геометрия 7-9 классы-М.: Просвещение 2021

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф.; , Геометрия 7-9 классы-М.: Просвещение 2021

Геометрия: 7-9 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ /.— Атанасян Л.С., Бутузов

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://uchi.ru/><https://education.yandex.ru/><https://edu.1sept.ru/htt>

<ps://edu.skysmart.ru/><https://resh.edu.ru/>[<oge.sdamgia.ru/>\[### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**\]\(https://edu.orb.r</p></div><div data-bbox=\)](https://math-</p></div><div data-bbox=)

РМУ - рабочее место ученика Раздаточный материал