

Приложение к содержанию разделу ОПШ ООО,  
утвержденной приказом от 30.08.2021 г. №01-10/413  
пункт 2.2. «Программы отдельных учебных предметов,  
курсов и курсов внеурочной деятельности», с изменениями  
приказ от 05.05.2022 №01-10/264

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **«ГЕОМЕТРИЯ»**

---

(наименование предмета)

Основное общее образование, 7-9 классы

---

(уровень образования, классы)

3 года

---

(срок реализации программы)

Составлена на основе примерной программы «Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / сост. Т.А.Бурмистрова. – 3-е изд.- М.: Просвещение, 2016.-95с..

---

(наименование программы, автор)

Чазовой А.О., учителем математики, высшая квалификационная категория

---

(кем составлена программа)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, с учетом преемственности с программами для начального общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- 1) Закона РФ «Об образовании» ст.32 п.5 (в ред. ФЗ от 01.12.2007№ 309-ФЗ);
- 2)Федерального государственного образовательного стандарта(второго поколения);
- 3) положения о Рабочей Программе Учебного предмета (РПУП) в условиях реализации ФГОС НОО и ФГОС ООО МОУ « Косланская СОШ»
- 4)Примерной программы по геометрии, размещенной в Сборнике рабочих программ по геометрии, составитель Т.А.Бурмистрова.

Данная рабочая программа ориентирована на реализацию ФГОС второго поколения в основной школе. В связи с этим на уроках используются преимущественно активные формы работы, направленные на вовлечение учащихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства. Наряду с этим большое внимание уделяется использованию компьютеров и информационных технологий для усиления визуальной и экспериментальной составляющей обучения геометрии.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Линия УМК 7—9 по геометрии, автор Л.С.Атанасян, отражает современные методические и педагогические тенденции преподавания геометрии, его содержание полностью соответствует стандарту математического образования.

В учебниках обновлены подходы к изложению традиционных вопросов.

При изложении учебного материала учитываются возрастные особенности учащихся.

В процессе прохождения курса воспитывается умение применять математические знания в реальной практике.

Курс знакомит учащихся с геометрией как с частью общечеловеческой культуры.

Учебники отличает современный стиль подачи материала, соответствующий требованиям личностно-ориентированного обучения.

В учебниках заложена современная технология уровневой дифференциации, что позволяет:

- 1) работать в классах с детьми разного уровня подготовки;
- 2) индивидуализировать учебный процесс в рамках одного коллектива.

Принятые при построении курса методические подходы направлены на повышение развивающего эффекта обучения, обеспечение осознанности и прочности усвоения учебного материала, формирование системных знаний, овладение набором разнообразных стратегий решения задач.

В процессе изучения курса ученик приобретает навыки самостоятельной работы с книгой — самостоятельного извлечения нужной информации.

Данная рабочая программа предусматривает общеобразовательное изучение геометрии на протяжении 7-9 классов. В рабочей программе учтены особенности, содержание и последовательность изучения материала в соответствии с УМК . автор- Л.С.Атанасян

**Основная цель:** ученик получит возможность овладеть системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Реализация данной программы направлена на решение следующих задач:

**в направлении личностного развития**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

**в метапредметном направлении**

- формирование представлений о геометрии как части общечеловеческой культуры, о значимости геометрии в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о геометрии как форме описания и методе познания действительности;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности;

**в предметном направлении**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

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

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Личностные результаты:**

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.

#### **Метапредметные результаты:**

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

#### **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, например, 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 обучающихся 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 усовершенствуют приобретённые на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят 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 свёртывание 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 предмета 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 неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

### **Универсальные учебные действия**

#### **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 действия 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 деятельности.

*Обучающийся сможет:*

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- 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**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

*Обучающийся сможет:*

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему;
- слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их;
- сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- 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.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

*Обучающийся сможет:*

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

3. Смысловое чтение.

*Обучающийся сможет:*

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. *Обучающийся сможет:*

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;



- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. 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**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

*Обучающийся сможет:*

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументировано 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.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

*Обучающийся сможет:*

- 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.

### 3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

*Обучающийся сможет:*

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- 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**

Обучающиеся узнают:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

**Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

## **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 объёма, 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 приближённо координаты точки по её 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.

**Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях**

### **Геометрические фигуры**

*Оперировать понятиями геометрических фигур;*

*извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*

*применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;*

*формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;*

*доказывать геометрические утверждения;*

*владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **Отношения**

*Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;*

*применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач; характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

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

### **Измерения и вычисления**

*Оперировать представлениями о длине, площади, объёме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объёма при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности;*

*проводить простые вычисления на объёмных телах;*

*формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

*проводить вычисления на местности;*

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

### **Геометрические построения**

*Изображать геометрические фигуры по текстовому и символическому описанию;*

*свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях,*

*выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;*

*изображать типовые плоские фигуры и объёмные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

*выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*

*оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

### **Преобразования**

*Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приёмами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;*

*строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;*

*применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.*

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

*применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.*

### **Векторы и координаты на плоскости**

*Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;*

*выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;*

*применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.*

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

*использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.*

### **История математики**

*Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;*

*понимать роль математики в развитии России.*

### **Методы математики**

*Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;*

*выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;*

*использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;*

*применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.*

### **Выпускник получит возможность научиться в 7-9 классах для успешного**

### **продолжения образования на углублённом уровне**

### **Геометрические фигуры**

*Свободно оперировать геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;*

*самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;*

*исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;*

*решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;*

*формулировать и доказывать геометрические утверждения.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

составлять с использованием свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат.

**Отношения**

Владеть понятием отношения как метапредметным;

свободно оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;

использовать свойства подобия и равенства фигур при решении задач.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

использовать отношения для построения и исследования математических моделей объектов реальной жизни.

**Измерения и вычисления**

Свободно оперировать понятиями длина, площадь, объём, величина угла как величинами, использовать равновеликость и равноставленность при решении задач на вычисление, самостоятельно получать и использовать формулы для вычислений площадей и объёмов фигур, свободно оперировать широким набором формул на вычисление при решении сложных задач, в том числе и задач на вычисление в комбинациях окружности и треугольника, окружности и четырёхугольника, а также с применением тригонометрии; самостоятельно формулировать гипотезы и проверять их достоверность.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

свободно оперировать формулами при решении задач в других учебных предметах и при проведении необходимых вычислений в реальной жизни.

**Геометрические построения**

Оперировать понятием набора элементов, определяющих геометрическую фигуру,

владеть набором методов построений циркулем и линейкой;

проводить анализ и реализовывать этапы решения задач на построение.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

выполнять построения на местности;

оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

**Преобразования**

Оперировать движениями и преобразованиями как метапредметными понятиями;

оперировать понятием движения и преобразования подобия для обоснований, свободно владеть приемами построения фигур с помощью движений и преобразования подобия, а также комбинациями движений, движений и преобразований;

использовать свойства движений и преобразований для проведения обоснования и доказательства утверждений в геометрии и других учебных предметах;

пользоваться свойствами движений и преобразований при решении задач.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

**Векторы и координаты на плоскости**

Свободно оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;

владеть векторным и координатным методом на плоскости для решения задач на вычисление и доказательства;

выполнять с помощью векторов и координат доказательство известных ему геометрических фактов (свойства средних линий, теорем о замечательных точках и т.п.) и получать новые свойства известных фигур;

использовать уравнения фигур для решения задач и самостоятельно составлять уравнения отдельных плоских фигур.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

**История математики**

Понимать математику как строго организованную систему научных знаний, в частности владеть представлениями об аксиоматическом построении геометрии и первичными представлениями о неевклидовых геометриях;

рассматривать математику в контексте истории развития цивилизации и истории развития науки, понимать роль математики в развитии России.

**Методы математики**

Владеть знаниями о различных методах обоснования и опровержения математических утверждений и самостоятельно применять их;

владеть навыками анализа условия задачи и определения подходящих для решения задач изученных методов или их комбинаций;

характеризовать произведения искусства с учётом математических закономерностей в природе, использовать математические закономерности в самостоятельном творчестве.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

**Наглядная геометрия.**

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

**Геометрические фигуры**

Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0$  до  $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на  $n$  равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

#### **Измерение геометрических величин.**

Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

#### **Координаты.**

Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

#### **Векторы.**

Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

#### **Теоретико-множественные понятия.**

Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

#### **Элементы логики.**

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или.*

#### **Геометрия в историческом развитии.**



От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс. 68 часов

№ урока п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов по разделу (теме)	Кол-во часов всего	Форма урока	Контроль (диагностическая кр (ДКР) тематическая работа (ТР), диктант (Д), тестирование (Т))
	<b>Раздел 1. Начальные геометрические сведения</b>	<b>12</b>			
1.	Введение. Прямая и отрезок.		1		
2.	Луч и угол		1		
3.	Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков		1		
4.	Измерение отрезков		1		
5.	Решение задач по теме «Измерение отрезков»		1		
6.	измерение углов		1		
7.	Решение задач по теме «Измерение углов»		1		
8.	Смежные и вертикальные углы		1		
9.	Перпендикулярные прямые		1		
10.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		1		
11.	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения»		1		КР
12.	Работа над ошибками		1		
	<b>Раздел 2. Треугольники</b>	<b>18</b>			
13.	Треугольники		1		
14.	Первый признак равенства треугольников		1		
15.	Решение задач на применение 1 признака равенства треугольников		1		
16.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника		1		
17.	Свойства равнобедренного треугольника		1		
18.	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»		1		
19.	Второй признак равенства треугольников		1		
20.	Решение задач на применение 2 признака равенства треугольников		1		
21.	Третий признак равенства треугольников		1		
22.	Решение задач на применение 3 признака равенства треугольников		1		
23.	Окружность		1		
24.	Примеры задач на построение		1		
25.	Решение задач на построение		1		
26.	Решение задач на построение и применение признаков равенства треугольников		1		

27.	Решение задач на применение признаков равенства треугольников		1		
28.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		1		
29.	Контрольная работа № 2 по теме «Признаки равенства треугольников.		1		КР
30.	Работа над ошибками контрольной работы		1		
	<b>Раздел 3. Параллельные прямые</b>	<b>13</b>			
31.	Признаки параллельности прямых		1		
32.	Признаки параллельности прямых. Решение задач		1		
33.	Практические способы построения параллельных прямых		1		
34.	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»		1		
35.	Аксиома параллельных прямых		1		
36.	Свойства параллельных прямых		1		
37.	Свойства параллельных прямых. Решение задач.		1		
38.	Решение задач по теме «Параллельные прямые»		1		
39.	Систематизация знаний по теме «Параллельные прямые»		1		
40.	Обобщение по теме «Параллельные прямые»		1		
41.	Подготовка к контрольной работе		1		
42.	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые»		1		КР
43.	Работа над ошибками контрольной работы		1		
	<b>Раздел 4. Сумма углов треугольника, соотношение между сторонами и углами треугольника</b>	<b>8</b>			
44.	Сумма углов треугольника		1		
45.	Сумма углов треугольника. Решение задач.		1		
46.	Соотношение между сторонами и углами треугольника		1		
47.	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника.		1		
48.	Неравенство треугольника		1		
49.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		1		
50.	Контрольная работа № 4 по теме «Сумма углов треугольника»		1		КР
51.	Работа над ошибками контрольной работы		1		
	<b>Раздел 5. Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам</b>	<b>12</b>			
52.	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства		1		
53.	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника		1		

54.	Признаки равенства прямоугольных треугольников		1		
55.	Прямоугольный треугольник. Решение задач.		1		
56.	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.		1		
57.	Построение треугольника по трем элементам.		1		
58.	Построение треугольника по трем элементам. Решение задач		1		
59.	Построение треугольника по трем элементам. Решение задач на построение.		1		
60.	Решение задач на построение		1		
61.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		1		
62.	Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольный треугольник»		1		КР
63.	Работа над ошибками контрольной работы		1		
	<b>Раздел 6. Итоговое повторение.</b>	<b>5</b>			
64.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		1		
65.	<b>Промежуточная аттестация</b>		1		ПА
66.	Работа над ошибками контрольной работы		1		
67.	Решение геометрических задач.		1		
68.	Итоговой урок.		1		

8 класс. 68 часов

№ урока п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов по разделу (теме)	Кол-во часов всего	Форма урока	Контроль (диагностическая кр (ДКР) тематическая работа (ТР), диктант (Д), тестирование (Т))
	<b>Раздел 1. Четырехугольники</b>	<b>14</b>			
1.	Многоугольники		1		
2.	Выпуклый многоугольник		1		
3.	Параллелограмм. Свойства параллелограмма		1		
4.	Признаки параллелограмма.		1		
5.	Решение задач по теме " Параллелограмм"		1		
6.	Трапеция		1		
7.	Решение задач по теме " Параллелограмм, трапеция"		1		
8.	Трапеция. Решение задач на построение.		1		
9.	Прямоугольник.		1		
10.	Ромб. Квадрат.		1		
11.	Решение задач по теме " Ромб, квадрат"		1		
12.	Осевая и центральная симметрия.		1		
13.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		1		
14.	Контрольная работа №1 по теме "Четырехугольники"		1		КР
	<b>Раздел 2. Площадь</b>	<b>14</b>			
15.	Площадь многоугольника		1		
16.	Площадь многоугольника. Решение задач.		1		
17.	Площадь параллелограмма.		1		
18.	Площадь треугольника.		1		
19.	Площадь треугольника. Решение задач.		1		
20.	Площадь трапеции		1		
21.	Решение задач на вычисление площадей.		1		
22.	Решение задач на вычисление площадей фигур.		1		
23.	Теорема Пифагора.		1		
24.	Теорема, обратная теореме Пифагора.		1		
25.	Решение задач на применение теоремы Пифагора. Формула Герона.		1		
26.	Решение задач. Формула Герона		1		
27.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		1		
28.	Контрольная работа № 2 по теме "Площадь"		1		КР
	<b>Раздел 3. Подобные треугольники</b>	<b>20</b>			
29.	Пропорциональные отрезки. Определение		1		

	подобных треугольников.				
30.	Отношение площадей подобных треугольников.		1		
31.	Первый признак подобия треугольников.		1		
32.	Первый признак подобия треугольников. Решение задач.		1		
33.	Второй и третий признаки подобия треугольников.		1		
34.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.		1		
35.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		1		
36.	Контрольная работа №3 по теме "Признаки подобия треугольников"		1		КР
37.	Средняя линия треугольника.		1		
38.	Средняя линия треугольника. Решение задач.		1		
39.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.		1		
40.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Решение задач.		1		
41.	Измерительные работы на местности.		1		
42.	задачи на построение методом подбора.		1		
43.	Решение задач на построение методом подбора.		1		
44.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.		1		
45.	Значение синуса, косинуса, тангенса некоторых углов.		1		
46.	Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.		1		
47.	Подготовка к контрольной работе.		1		
48.	Контрольная работа № 4 по теме "Прямоугольный треугольник"		1		КР
	<b>Раздел 4. Окружность</b>	<b>17</b>			
49.	Взаимное расположение прямой и окружности.		1		
50.	Касательная к окружности		1		
51.	Касательная к окружности. Решение задач.		1		
52.	Градусная мера дуги окружности.		1		
53.	Теорема о вписанном угле.		1		
54.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.		1		
55.	Решение задач по теме " Центральные и вписанные углы"		1		
56.	Свойства биссектрисы угла.		1		
57.	Серединный перпендикуляр.		1		
58.	Теорема о точке пересечения высот треугольника.		1		

59.	Вписанная окружность.		1		
60.	Свойство описанного четырехугольника.		1		
61.	Описанная окружность.		1		
62.	Свойство вписанного четырехугольника.		1		
63.	Решение задач по теме " Окружность "		1		
64.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе		1		
65.	Контрольная работа № 5 по теме "Окружность"		1		КР
	<b>Раздел 5. Итоговое повторение.</b>	<b>3</b>			
66.	Итоговое повторение.		1		
67.	<b>Промежуточная аттестация</b>		1		ПА
68.	Итоговой урок		1		

№ уро ка п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов по разделу (теме)	Кол-во часов всего	Форма урока	Контроль (диагностическа я кр (ДКР) тематическая работа (ТР), диктант (Д), тестирование (Т))
	<b>Раздел 1. Векторы</b>	<b>8</b>			
1.	Понятие вектора.		1		
2.	Откладывание вектора от данной точки.		1		
3.	Сложение и вычитание векторов.		1		
4.	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов.		1		
5.	Умножение вектора на число.		1		
6.	Применение векторов к решению задач.		1		
7.	Средняя линия трапеции.		1		
8.	Средняя линия трапеции. решение задач.		1		
	<b>Раздел 2. Метод координат</b>	<b>10</b>			
9.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.		1		
10.	Координаты вектора.		1		
11.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах.		1		
12.	Простейшие задачи в координатах. Решение задач.		1		
13.	Уравнение окружности.		1		
14.	Уравнение окружности. Решение задач.		1		
15.	Уравнение прямой.		1		
16.	Уравнение прямой. Решение задач.		1		
17.	Метод координат. Решение задач.		1		
18.	Контрольная работа №1 " векторы. Метод координат"		1		КР
	<b>Раздел 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</b>	<b>11</b>			
19.	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.		1		
20.	Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса углов от 0 до 180.		1		
21.	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Решение задач.		1		
22.	Теорема о площади треугольника.		1		
23.	Теорема синусов. теорема косинусов.		1		
24.	Решение треугольников.		1		
25.	Решение треугольников. измерительные работы.		1		
26.	Скалярное произведение векторов.		1		КР <sup>24</sup>
27.	Свойства скалярного произведения.		1		
28.	Решение задач.		1		



29.	Контрольная работа № 2 " Соотношения между сторонами и углами треугольника"		1		КР
	<b>Раздел 4. Длина окружности и площадь круга</b>	<b>12</b>			
30.	Правильные многоугольники. окружность описанная около правильного многоугольника.		1		
31.	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.		1		
32.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной и описанной окружности		1		
33.	Построение правильных многоугольников.		1		
34.	Длина окружности.		1		
35.	Длина окружности. решение задач.		1		
36.	Площадь круга.		1		
37.	Площадь кругового сектора.		1		
38.	Площадь круга и сектора.		1		
39.	Решение задач.		1		
40.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.		1		
41.	Контрольная работа № 3 " длина окружности и площадь круга"		1		КР
	<b>Раздел 5. Движения.</b>	<b>8</b>			
42.	Отображение плоскости на себя. Понятие движения.		1		
43.	Свойства движения.		1		
44.	Понятие движения. Решение задач.		1		
45.	Параллельный перенос.		1		
46.	Поворот.		1		
47.	Параллельный перенос, поворот. Решение задач.		1		
48.	Движения. Решение задач.		1		
49.	Контрольная работа № 4 " Движения"		1		КР
	<b>Раздел 6. Начальные сведения из стереометрии</b>	<b>8</b>			
50.	Предмет стереометрия. многогранник.		1		
51.	Призма, параллелепипед.		1		
52.	Объем тела. Свойства параллелепипеда.		1		
53.	Пирамида.		1		
54.	Цилиндр.		1		
55.	Конус.		1		
56.	Сфера и шар		1		
57.	Тела вращения. Решение задач		1		
	<b>Раздел 7. Об аксиомах планиметрии</b>	<b>2</b>			
58.	Об аксиомах планиметрии.		1		
59.	Об аксиомах планиметрии. обобщение.		1		
	<b>Раздел 8. Итоговое повторение.</b>	<b>9</b>			

	<b>Решение задач</b>				
60.	Треугольник		1		
61.	Треугольник. Решение задач.		1		
62.	Окружность.		1		
63.	Окружность. Решение задач.		1		
64.	Четырехугольник. Многоугольник.		1		
65.	Четырехугольник. Многоугольник. Решение задач.		1		
66.	Вектор, метод координат, движение.		1		
67.	Промежуточная аттестация		1		ПА
68.	Итоговый урок по курсу "Планиметрия"		1		

**Перечень УМК.**

- Учебник с электронным приложением . 7-9 классы. *Авторы:* Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И.
- Рабочие тетради. 7, 8 и 9 классов. *Авторы:* Атанасян Л. С., Бутузов В.Ф., Глазгов Ю.А., Юдина И.И.  
Дидактические материалы. 7, 8 и 9 классов. *Авторы:* Зив Б.Г., Майлер В.М.
- Тематические тесты. 7, 8 и 9 классов. *Авторы:* Мищенко Т.М., Блинков А.Д.  
Самостоятельные и контрольные работы. 7-9 классы. *Автор:* Иченская М.А.  
Методические рекомендации. 7, 8 и 9 классы. *Авторы:* Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазгов Ю.А. и др.  
Рабочие программы. 7-9 классы. *Автор:* Бутузов В.Ф.

**Критерии и нормы оценивания знаний и умений обучающихся по геометрии, оценка практических умений.**

<b>Уровни</b>	<b>Оценка</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>
<b>1. Узнавание</b> Алгоритмическая деятельность с подсказкой	«3»	<b>Распознавать</b> объект, находить нужную формулу, признак, свойство и т.д.	<b>Уметь</b> выполнять задания по образцу, на непосредственное применение формул, правил, инструкций и т.д.
<b>2. Воспроизведение</b> Алгоритмическая деятельность без подсказки	«4»	<b>Знать</b> формулировки всех понятий, их свойства, признаки, формулы. <b>Уметь</b> воспроизвести доказательства, выводы, устанавливать взаимосвязь, выбирать нужное для выполнения данного задания	<b>Уметь</b> работать с учебной и справочной литературой, выполнять задания, требующие несложных преобразований с применением изучаемого материала
<b>3. Понимание</b> Деятельность при отсутствии явно выраженного алгоритма	«5»	<b>Делать</b> логические заключения, составлять алгоритм, модель несложных ситуаций	<b>Уметь</b> применять полученные знания в различных ситуациях. <b>Выполнять</b> задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий.
<b>4. Овладение умственной самостоятельностью</b> Творческая исследовательская деятельность	«5»	В совершенстве <b>знать</b> изученный материал, свободно ориентироваться в нем. <b>Иметь</b> знания из дополнительных источников. Владеть операциями логического мышления. <b>Составлять</b> модель любой ситуации.	<b>Уметь</b> применять знания в любой нестандартной ситуации. <b>Самостоятельно выполнять</b> творческие исследовательские задания. <b>Выполнять</b> функции консультанта.

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

### **1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

**Отметка «5»**, 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 в следующих случаях:

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

**Общая классификация ошибок.**

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

**Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

**К негрубым ошибкам** следует отнести:

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

**Недочётами** являются:

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

**Контроль ЗУН** предлагается при проведении математических диктантов, проверочных работ, самостоятельных работ обучающего и контролирующего вида, контрольных работ.