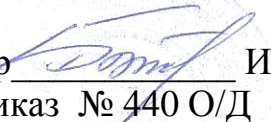


**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №3 города Красноармейска Саратовской области  
имени дважды Героя Советского Союза Скоморохова Н.М. »**

Рассмотрено и принято  
Педагогическим советом  
протокол № 1  
от 26.08. 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  И.В.Барабанова  
приказ № 440 О/Д от 30.08.2022г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по предмету  
«Геометрия» для 7-9 классов  
(ФГОС ООО)**

Составители: ШМО учителей физико – математического цикла

г. Красноармейск  
2022 г.

## **I Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии для 7-9 классов составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Примерная программа по математике 5-9 классы.
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов (курсов) МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3 г. Красноармейска»
- Учебный план МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №3 г. Красноармейска»
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2022-23 учебный год. Геометрия .7-9 класс / авт.-сост. Л.С. Атанасян–М. Просвещение, 2020г.
- Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии на ступени основного общего образования отводится в 7-9 классе по 2 ч в неделю, всего 68 ч, в том числе:
  1. 6 контрольных работ – 7 класс
  2. 6 контрольных работ – 8 класс
  3. 6 контрольных работ – 9 класс

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обуславливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. При этом когнитивная составляющая данного курса позволяет обеспечить как требуемый государственным стандартом необходимый уровень математической подготовки, так и повышенный уровень, являющийся достаточным для углубленного изучения предмета.

Вместе с тем очевидно, что положение с обучением предмету «Математика» в основной школе требует к себе самого серьёзного внимания. Анализ состояния преподавания свидетельствует, что школа не полностью обеспечивает функциональную грамотность учащихся.

В основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы (лично ориентированные; культурно-ориентированные; деятельностно-ориентированные и т.д.) вариативного развивающего образования, и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС.

**А.** Личностно ориентированные принципы: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

**Б.** Культурно ориентированные принципы: принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

**В.** Деятельностно ориентированные принципы: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития:

- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- 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;

2) в метапредметном направлении:

- Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении:

- Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
  - Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
- В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играют задачи. Они являются и целью, и средством обучения. Важным условием правильной организации этого процесса является выбор рациональной системы методов и приемов обучения, специфики решаемых образовательных и воспитательных задач.

Целью изучения курса геометрии в 7-9 классах является систематическое изучение

свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

### **1. Задачи курса геометрии для 7-9 классов.**

Настоящая программа основного общего образования по математике 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 Примерными программами для начального общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

В основе содержания обучения математике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной.

В соответствии с этими видами компетенций выделены главные содержательно-целевые направления развития учащихся средствами предмета «Геометрия».

#### **Предметная компетенция.**

Под предметной компетенцией понимается осведомлённость школьников о системе основных математических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями.

Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира.

Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

#### **Коммуникативная компетенция.**

Под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, оспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

### **Организационная компетенция.**

Под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

### **Общекультурная компетенция.**

Под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира.

Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

## **2. Элементы адаптации программы для одарённых и отстающих учеников.**

### **Принципы педагогической деятельности в работе с одаренными учениками:**

- принцип создания условий для самопознания и самореализации каждой одаренной личности;
- принцип максимального разнообразия предоставленных возможностей для развития личности;
- принцип возрастания роли внеурочной деятельности;
- принцип индивидуализации и дифференциации обучения;
- принцип вариативности реализации содержания, форм и методов учебно-воспитательного процесса;
- принцип создания условий для совместной работы учащихся при минимальном участии учителя;
- принцип свободы выбора учащимся дополнительных образовательных услуг, помощи, наставничества.

### **Формы работы с одаренными учащимися:**

- индивидуальный подход на уроках, использование в практике элементов дифференцированного обучения, проведение нестандартных форм урока творческие мастерские;
- групповые занятия по параллелям классов с сильными учащимися;
- факультативы;
- кружки по интересам;
- дополнительные занятия с одаренными учащимися, подготовка к олимпиадам, интеллектуальным играм, конкурсам;
- занятия исследовательской и проектной деятельностью;

- конкурсы;
- интеллектуальный марафон;
- научно-практические конференции;
- участие в олимпиадах, конкурсах различного уровня;
- работа по индивидуальным планам;
- использование современных ИКТ (Интернет, медиатека, компьютерные игры, электронная энциклопедия);

## **2. Элементы адаптации программы для одарённых и отстающих учеников. Педагогическая деятельность в работе с отстающими учениками**

Причины, лежащие в основе неуспеваемости, можно объединить в две группы, к первой из которых отнести *недостатки познавательной деятельности* в широком смысле слова, а ко второй – недостатки в развитии *мотивационной сферы* детей.

Среди причин первой группы выделяют следующие три фактора:

- несформированность приёмов учебной деятельности;
- недостатки развития психических процессов, главным образом мыслительной сферы ребенка;
- неадекватное использование ребёнком своих индивидуально-типологических особенностей, проявляемых в познавательной деятельности.

Если специально не обратить внимания на неправильные навыки и приемы учебной работы, они могут закрепиться и привести к стойкому отставанию школьника в учебе. Самостоятельно обнаружить ошибочность своих способов учебной работы и произвести их замену на более эффективные школьник не может.

Только в индивидуальной работе с учащимся, беседуя о том, как он выполняет то или иное учебное задание, можно обнаружить ошибки и промахи ученика, обратить на них внимание и внимание его родителей.

Нельзя не учитывать, что трудности в учёбе очень часто пагубно отражаются на его личности. Испытывая эти трудности и не осознавая их причин, прилагая максимум усидчивости и старания, он, тем не менее, не добивается нужного эффекта и получает опыт беспомощности. Вера в свои силы постепенно угасает. Если такому ученику своевременно не оказать помощи в преодолении трудностей и в восполнении имеющихся пробелов в знаниях, то у него может возникнуть неуверенность в себе, которая может стать устойчивой характеристикой его личности. Под влиянием неуспеха в решении одной учебной задачи он может и остальные воспринимать как непосильные для себя.

Мотивационная сфера учения, т.е. то, что определяет, побуждает учебную активность, имеет сложное строение и изменяется в ходе индивидуального и возрастного развития школьников.

Высокая самооценка неуспевающими учащимися отдельных своих качеств и способностей, отсутствие у них комплекса неполноценности и неуверенности в себе играют положительную роль, помогая таким школьникам утвердиться в посильных для них видах деятельности, являются базой для развития учебной мотивации и осуществления необходимых педагогических воздействий.

Нормальному, здоровому ребёнку всегда можно помочь, его можно и нужно научить учиться.

## **3. Содержание математического образования 7-9 классов.**

Содержание математического образования в основной школе формируется на основе фундаментального ядра школьного математического образования. В программе оно представлено в виде совокупности содержательных разделов, конкретизирующих соответствующие блоки фундаментального ядра применительно к основной школе. Программа регламентирует объем материала, обязательного для изучения в основной школе, а также дает его распределение между 7—9 классами.

Содержания раздела «Геометрия» —развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несет в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана сформированием способов деятельности, духовная —с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения—от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических 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 достаточно сложные расчеты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы и др.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом. Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе

решения задач—основной учебной деятельности на уроках математики—развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства. Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

### **III. Место учебного предмета в учебном плане**

Учебный предмет «Геометрия» изучается на уровне основного общего образования в 7-8 классах в объеме 68 часов в год (из расчета 2 часа в неделю). Общий объем учебного времени на изучение предмета «Геометрия» – 204 часов на уровень основного общего образования.

В рамках учебного предмета «Геометрия» традиционно изучаются евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

**IV.** Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Геометрия» 7–9 классы  
Личностными результатами изучения предмета «Математика» (в виде следующих учебных курсов:

7–9 класс – «Геометрия») являются следующие качества:

–независимость и критичность мышления;

–воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

–система заданий учебников;

–представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;

–использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология системно-деятельностного подхода в обучении, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

#### **7–9-й классы**

–самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

–выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;

–составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);



- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»). Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно - деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

#### Познавательные УУД: 5–9-й классы

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно

-аппаратные средства и сервисы. Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

– Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

– Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

– Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

– Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

– Независимость и критичность мышления.

– Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

7–9-й классы–самостоятельно

Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);

– отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;

– в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

– учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством

Признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого,

Различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и

Договариваться с людьми иных позиций. Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно

- ориентированного и системно - деятельностного обучения.

Предметными результатами изучения предмета «Геометрия» являются следующие умения.

**7-й класс.**

**Геометрия**

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

-основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, ломаная, многоугольник;

-определении угла, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов;

-свойствах смежных и вертикальных углов;

-определении равенства геометрических фигур; признаках равенства треугольников;

-геометрических местах точек; биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;

-определении параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;

-аксиоме параллельности и её краткой истории;

- формуле суммы углов треугольника;
- определении и свойствах средней линии треугольника;
- теореме Фалеса.
- Применять свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;
- находить в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство;
- устанавливать параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых;
- применять теорему о сумме углов треугольника;
- использовать теорему о средней линии треугольника и теорему Фалеса при решении задач;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

### **8-й класс.**

#### **Геометрия**

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- определении параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата; их свойствах и признаках;
- определении трапеции; элементах трапеции; теореме о средней линии трапеции;
- определении окружности, круга и их элементов;
- теореме об измерении углов, связанных с окружностью;
- определении и свойствах касательных к окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из одной точки;
- определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах;
- определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними;
- приёмах решения прямоугольных треугольников;
- тригонометрических функциях углов от  $0$  до  $180^\circ$ ;
- теореме косинусов и теореме синусов;
- приёмах решения произвольных треугольников;
- формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции;
- теореме Пифагора.
- Применять признаки и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата при решении задач;
- решать простейшие задачи на трапецию;
- находить градусную меру углов, связанных с окружностью; устанавливать их равенство;
- применять свойства касательных к окружности при решении задач;
- решать задачи на вписанную и описанную окружность;
- выполнять основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;
- находить значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника;
- применять соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач; в частности, по значению одной из функций находить значения всех остальных;

- решать прямоугольные треугольники;
- сводить работу с тригонометрическими функциями углов от  $0$  до  $180^\circ$  к случаю острых углов;
- применять теорему косинусов и теорему синусов при решении задач;
- решать произвольные треугольники;
- находить площади треугольников, параллелограммов, трапеций;
- применять теорему Пифагора при решении задач;
- находить простейшие геометрические вероятности;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

### **9-й класс.**

#### **Геометрия**

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- признаках подобия треугольников;
- теореме о пропорциональных отрезках;
- свойстве биссектрисы треугольника;
- пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
- пропорциональных отрезках в круге;
- теореме об отношении площадей подобных многоугольников;
- свойствах правильных многоугольников; связи между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанного и описанного кругов;
- определении длины окружности и формуле для её вычисления;
- формуле площади правильного многоугольника;
- определении площади круга и формуле для её вычисления; формуле для вычисления площадей частей круга;
- правиле нахождения суммы и разности векторов, произведения вектора на скаляр; свойства этих операций;
- определении координат вектора и методах их нахождения;
- правиле выполнения операций над векторами в координатной форме;
- определении скалярного произведения векторов и формуле для его нахождения;
- связи между координатами векторов и координатами точек;
- векторным и координатным методах решения геометрических задач.
- формулах объёма основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса.
- Применять признаки подобия треугольников при решении задач;
- решать простейшие задачи на пропорциональные отрезки;
- решать простейшие задачи на правильные многоугольники;

- находить длину окружности, площадь круга и его частей;
- выполнять операции над векторами в геометрической и координатной форме;
- находить скалярное произведение векторов и применять его для нахождения различных геометрических величин;
- решать геометрические задачи векторным и координатным методом;
- применять геометрические преобразования плоскости при решении геометрических задач;
- находить объёмы основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

## V. Содержание учебного предмета «Геометрия»

### ГЕОМЕТРИЯ 204ч.

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Приближенное измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

**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. Четырехугольник. 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. 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.

#### **4. Методы оценивания знаний**

Проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся является важным структурным компонентом процесса обучения и в соответствии с принципами систематичности, последовательности и прочности обучения должна осуществляться в течение всего периода обучения. Этим обуславливаются различные виды проверки и оценки знаний.

Основными из них являются следующее:

- а) текущая проверка и оценка знаний, проводимая в ходе повседневных учебных занятий;
- б) trimestровая проверка и оценка знаний, которая проводится в конце каждой учебной четверти;
- в) годовая оценка знаний, т.е. оценка успеваемости учащихся за год;
- г) выпускные и переводные экзамены.

При проверке и оценке качества успеваемости необходимо выявлять, как решаются основные задачи обучения, т.е. в какой мере учащиеся овладевают знаниями, умениями и навыками, мировоззренческими и нравственно-эстетическими идеями, а также способами творческой деятельности.

### **Повседневное наблюдение за учебной работой учащихся.**

Этот метод позволяет учителю составить представление о том, как ведут себя учащиеся на занятиях, как они воспринимают и осмысливают изучаемый материал, какая у них память, в какой мере они проявляют сообразительность и самостоятельность при выработке практических умений и навыков, каковы их учебные склонности, интересы и способности. Если по всем этим вопросам у учителя накапливается достаточное количество наблюдений, это позволяет ему более объективно подходить к проверке и оценке знаний учащихся, а также своевременно принимать необходимые меры для предупреждения неуспеваемости.

### **Устный опрос - индивидуальный, фронтальный, уплотненный.**

Этот метод является наиболее распространенным при проверке и оценке знаний. Сущность этого метода заключается в том, что учитель задает учащимся вопросы по содержанию изученного материала и побуждает их к ответам, выявляя, таким образом, качество и полноту его усвоения. Поскольку устный опрос является вопросно-ответным способом проверки знаний учащихся, его еще иногда называют беседой.

При устном опросе учитель расчленяет изучаемый материал на отдельные смысловые единицы (части) и по каждой из них задает учащимся вопросы. Но можно предлагать учащимся воспроизводить ту или иную изученную тему полностью с тем, чтобы они могли показать осмысленность, глубину и прочность усвоенных знаний, а также их внутреннюю логику. По многим предметам устный опрос (беседа) сочетается с выполнением учениками устных и письменных упражнений. Будучи эффективным и самым распространенным методом проверки и оценки знаний учащихся, устный опрос имеет, однако, и свои недочеты. С его помощью на уроке можно проверить знания не более 3-4 учащихся. Поэтому на практике применяются различные модификации этого метода и, в частности, фронтальный и уплотненный опрос, а также "поурочный балл".

Сущность фронтального опроса состоит в том, что учитель расчленяет изучаемый материал на сравнительно мелкие части с тем, чтобы таким путем проверить знания большего числа учащихся. При фронтальном, его также называют беглым, опросе не всегда легко выставлять учащимся оценки, так как ответ на 1-2 мелких вопроса не дает возможности определить ни объема, ни глубины усвоения пройденного материала.

Сущность уплотненного опроса заключается в том, что учитель вызывает одного ученика для устного ответа, а четверем-пяти учащимся предлагает дать письменные ответы на вопросы, подготовленные заранее на отдельных листках (карточках). Уплотненным этот опрос называется потому, что учитель вместо выслушивания устных ответов просматривает (проверяет) письменные ответы учащихся и выставляет за них оценки, несколько "уплотняя", т.е. экономя время на проверку знаний, умений и навыков.

Практика уплотненного опроса привела к возникновению методики письменной проверки знаний. Суть ее в том, что учитель раздает учащимся заранее подготовленные на отдельных листках бумаги вопросы или задачи и примеры, на которые они в течение 10-12 мин. дают

письменные ответы. Письменный опрос позволяет на одном уроке оценивать знания всех учащихся. Это важная положительная сторона данного метода.

Известной модификацией устного опроса является также выставление отдельным учащимся, так называемого поурочного балла. Поурочный балл выставляется за знания, которые отдельные ученики проявляют в течение всего урока. Так, ученик может дополнять, уточнять или углублять ответы своих товарищей, подвергающихся устному опросу. Потом он может приводить примеры и участвовать в ответах на вопросы учителя при изложении нового материала, проявлять сообразительность при закреплении знаний, обнаруживая, таким образом, хорошее усвоение изучаемой темы. Выставление поурочного балла позволяет поддерживать познавательную активность и произвольное внимание учащихся, а также делать более систематической проверку их знаний.

### **Контрольные работы.**

Это весьма эффективный метод проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся, а также их творческих способностей. Сущность этого метода состоит в том, что после прохождения отдельных тем или разделов учебной программы учитель проводит в письменной или практической форме проверку и оценку знаний, умений и навыков учащихся. При проведении контрольных работ необходимо соблюдать ряд дидактических требований.

Первое: контрольные работы целесообразно проводить тогда, когда учитель убедился, что пройденный материал хорошо осмыслен и усвоен учащимися. Если же последние не совсем хорошо усвоили изучаемую тему или раздел программы, то контрольную работу проводить не следует, а нужно продолжать дальнейшую учебную работу по их более основательному усвоению.

Второе: необходимо за одну-две недели предупредить учащихся о предстоящей контрольной работе и провести в связи с этим соответствующую подготовку. Одновременно с этим нужно давать учащимся задания, требующие проявления творческого мышления и сообразительности с тем, чтобы они учились искать правильные решения нестандартных задач и упражнений. Нередко полезно также проводить так называемые предупредительные проверочные работы, позволяющие определять степень подготовленности учащихся к предстоящей контрольной работе.

Третье: очень важно, чтобы содержание контрольной работы охватывало основные положения изученного материала и включало в себя такие вопросы, решение которых требовало бы от учащихся проявления сообразительности и творчества.

Четвертое: при проведении контрольных работ необходимо обеспечивать самостоятельное выполнение учащимися даваемых заданий, не допускать подсказок и списывания. В этом смысле хорошими приемами являются подбор для учащихся различных вариантов одного и того же задания, размещение учащихся за отдельными столами и т.д.



Пятое: контрольные работы, как правило, должны проводиться в первой половине недели и желательно на втором и третьем уроке. Перенесение контрольных работ на конец недели или на последние уроки нецелесообразно, так как в это время учащиеся испытывают повышенное утомление, что, несомненно, может отрицательно сказаться на выполнении контрольной работы. По этой же причине недопустимо проведение нескольких контрольных работ в один день.

Шестое: учитель обязан внимательно проверять и объективно оценивать контрольные работы, а также проводить анализ качества их выполнения, классифицировать допущенные учениками ошибки и осуществлять последующую работу по устранению пробелов в их знаниях. Контрольные письменные работы полезны тем, что дают возможность проверять и оценивать одновременно знания всех учащихся класса или группы, но они требуют много времени и поэтому не могут проводиться часто.

### **Проверка домашних работ учащихся.**

Для проверки и оценки успеваемости учащихся большое значение имеет проверка выполнения ими домашних заданий. Она позволяет учителю изучать отношение учащихся к учебной работе, качество усвоения изучаемого материала, наличие пробелов в знаниях, а также степень самостоятельности при выполнении домашних заданий.

Проверка домашних работ в той или иной форме осуществляется на каждом уроке. Кроме того, учитель периодически берет тетради с домашними работами учащихся для специального просмотра и проверки. Что же касается слабоуспевающих, то учитель обязан регулярно проверять все их домашние работы.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета .**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### **Личностные результаты:**

#### **У обучающегося сформируется:**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- способность к преодолению стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- качества личности, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- качества мышления, необходимые для адаптации в современном обществе;
- интерес и уважение к другим народам России и мира, принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;

- позитивная моральная самооценка и моральные чувства – чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении. В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

***Обучающийся получит возможность для формирования:***

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основ прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

**Метапредметные результаты**

***Регулятивные УУД***

***Обучающийся научится:***

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;

***Выпускник получит возможность научиться:***

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи; адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

**Коммуникативные УУД**

***Обучающийся научится:***

- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи. Ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установление родовидовых связей;
- устанавливая причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства. Модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;

- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия.

***Познавательные УУД***

***Обучающийся научится:***

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;

- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами – понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

**Предметные результаты**

***Обучающийся научится:***

- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- вычислять площади кругов и секторов; длину окружности, длину дуги окружности;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).
- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.
- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.
- владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;
- работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.
- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.
- овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять практические расчёты;
- вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

**Учебно - методическое обеспечение образовательного процесса.**

Класс	Учебники	Учебные пособия	Методические пособия
7(геометрия)	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. Геометрия 7-9. ФГОС. М: Просвещение, 2020	Мельникова Н.Б., Захарова Г.А. Дидактические материалы по геометрии. ФГОС. 7 класс. Изд.: Экзамен, 2018 Глазков Ю.А., Камаев П.М. Рабочая тетрадь по геометрии. ФГОС. 7 класс. Изд.: Экзамен, 2018	
8 (геометрия)	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. Геометрия 7-9. ФГОС. М: Просвещение, 2020	Мельникова Н.Б., Захарова Г.А. Дидактические материалы по геометрии. ФГОС. 8 класс. Изд.: Экзамен, 2018 Глазков Ю.А., Камаев П.М. Рабочая тетрадь по геометрии. ФГОС. 8 класс. Изд.: Экзамен, 2018	

9 (геометрия)	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. Геометрия 7-9. ФГОС. М: Просвещение, 2020	Мельникова Н.Б., Захарова Г.А. Дидактические материалы по геометрии. ФГОС. 9 класс. Изд.: Экзамен, 2018 Глазков Ю.А., Камаев П.М. Рабочая тетрадь по геометрии. ФГОС. 9 класс. Изд.: Экзамен, 2018	
---------------	---	---	--

### ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСЫ

- <http://4-8class-math-forum.ru> - Детский Математический Форум для школьников 4 - 8 классов.
- <http://eidos.ru/> - Дистанционное образование: курсы, олимпиады, конкурсы, проекты, интернет-журнал "Эйдос".
- <http://umnojenie.narod.ru/> - Способ умножения "треугольником".
- <http://www.mathprog.narod.ru> - материалы по математике и информатике для учителей и учащихся средних школ, подготовленный учителем средней общеобразовательной школы Тишиным Владимиром.
- <http://kvant.mccme.ru/> - сайт Научно-популярного физико-математического журнала "Квант".
- <http://zaba.ru> - сайт "Математические олимпиады и олимпиадные задачи".
- <http://comp-science.narod.ru> - дидактические материалы по информатике и математике: материалы олимпиад школьников по программированию, подготовка к олимпиадам по программированию, дидактические материалы по алгебре и геометрии (6-9 кл.) в формате LaTeX и др.
- <http://www.school.mos.ru> - сайт поможет школьнику найти необходимую информацию для подготовки к урокам, материал для рефератов и т.д.
- <http://www.history.ru/freemath.htm> - бесплатные обучающие программы по математике для школьников.
- <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka> - сайт "Путеводитель В МИРЕ НАУКИ для школьников".
- <http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
- <http://www.mnemozina.ru> - сайт издательства Мнемозина (рубрика «Математика»)
- <http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)
- <http://www.center.fio.ru/som> - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.
- <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента.
- <http://www.internet-scool.ru> - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, с включают подготовку сдачи ЕГЭ .
- <http://catalog.alledu.ru/> - Все образование. Каталог ссылок

- <http://som.fio.ru/>- В помощь учителю. Федерация интернет-образования
- [http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat\\_ob\\_no=1165](http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=1165) - Российский образовательный портал. Каталог справочно-информационных источников
- <http://teacher.fio.ru/> - Учитель.ру – Федерация интернет-образования
- <http://allbest.ru/mat.htm> - Электронные бесплатные библиотеки
- <http://en.edu.ru/db/sect/3217/3284> - Естественно-научный образовательный портал (учебники, тесты, олимпиады, контрольные)
- <http://mathem.by.ru/index.html> - Математика online
- <http://comp-science.narod.ru/>
- <http://matematika.agava.ru/>
- <http://center.fio.ru/som/subject.asp?id=10000191>
- <http://www.samara.fio.ru/resourse/teachelp.shtml#mate>
- <http://refportal.ru/mathemaics/> Рефераты по математике
- <http://www.otbet.ru/> Делаем уроки вместе!

### Календарно-тематическое планирование по геометрии в 7 классе

№	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дата проведения		Корректировка плана
			План	Факт	
<b>НАЧАЛЬНЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ 11 ЧАСОВ</b>					
1-2	Прямая и отрезок.	2			
3	Угол и луч.	1			
4	Сравнение отрезков и углов.	1			
5-6	Измерение отрезков.	2			
7	Измерение углов.	1			
8-9	Перпендикулярные прямые. Смежные углы.	2			
10	Решение задач. Построение прямых углов на местности. Защита проекта.	1			
11	<b>Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения»</b>	1			
<b>ТРЕУГОЛЬНИКИ 19 ЧАСОВ</b>					
12-14	Первый признак равенства треугольников.	3			



15-17	Медианы, биссектрисы и высоты треугольников.	3			
18-20	Второй и третий признаки равенства треугольников.	3			
21-22	Решение задач. Треугольники.	2			
23-25	Задачи на построение.	3			
26-28	Решение задач Защита проекта. Решение задач Защита проекта. Треугольники.	3			
29	<b>Контрольная работа за I полугодие.</b>	1			
30	<b>Контрольная работа №2 «Треугольники»</b>	1			
<b>ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ 12 ЧАСОВ</b>					
31-33	Признаки параллельности двух прямых.	3			
34-35	Аксиома параллельных прямых.	2			
36-38	Теорема об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	3			
39-41	Решение задач. Параллельные прямые.	3			
42	<b>Контрольная работа №3. «Параллельные прямые»</b>	1			
<b>СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ТРЕУГОЛЬНИКА 20 ЧАСОВ</b>					
43-45	Сумма углов треугольника.	3			
46-49	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	4			
50-52	Прямоугольные треугольники.	3			
53-55	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	3			
56-58	Построение треугольника по трем элементам.	3			
59-61	Решение задач Защита проекта 1, защита проекта 2. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	3			
62	<b>Контрольная работа №4. «Соотношения между сторонами и углами</b>	1			

	треугольника»				
<b>ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ 6 ЧАСОВ</b>					
63	Измерение отрезков и углов.	1			
64	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	1			
65	Перпендикулярные прямые.	1			
66	Треугольники.	1			
67-68	Параллельные прямые.	2			

**Календарно-тематическое планирование по геометрии в 8 классе**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов по теме	Дата проведения		Корректировка. Причина.
			План	Факт	
	<b>Повторение курса геометрии 7-го класса.</b>	<b>3</b>			
1	Треугольники.	1			
2	Параллельные прямые.	1			
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1			
	<b>Гл.5 ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ</b>	<b>15</b>			

4	Многоугольник. Выпуклый многоугольник.	1			
5-6	Четырехугольник.	2			
7-8	Параллелограмм.	2			
9-10	Признаки параллелограмма.	2			
11-12	Трапеция.	2			
13-14	Прямоугольник.	2			
15- 16	Ромб и квадрат.	2			
17	Осевая и центральная симметрии.	1			
<b>18</b>	<b><i>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1</i></b> <b><i>«Четырехугольники»</i></b>	1			
	<b>Гл.6 ПЛОЩАДЬ</b>	13			
19	Понятие площади многоугольника. Площадь квадрата.	1			
20	Площадь прямоугольника.	1			
21-22	Площадь параллелограмма.	2			
23-24	Площадь треугольника.	2			
25	Площадь трапеции.	1			

26-27	Теорема Пифагора.	2			
28	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1			
29-30	Формула Герона.	2			
<b>31</b>	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2</b> <i>«Площадь»</i>	1			
	<b>Гл.7 ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ</b>	17			
32	Пропорциональные отрезки.	1			
33	Определение подобных треугольников.	1			
34	Отношение площадей подобных треугольников.	1			
35	Первый признак подобия треугольников.	1			
36-37	Второй признак подобия треугольников.	2			
38-39	Третий признак подобия треугольников.	2			
<b>40</b>	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3</b> <i>«Признаки подобия треугольников»</i>	1			
41	Средняя линия треугольника. Решение задач.	1			
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1			
43	Практические приложения подобия	1			

	треугольников. О подобии произвольных фигур.				
44-45	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	2			
46-47	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ .	2			
<b>48</b>	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4</b> <b>«Применение подобия к решению задач»</b>	1			
	<b>Гл. 8 ОКРУЖНОСТЬ</b>	10			
49	Взаимное расположение прямой и окружности.	1			
50	Касательная к окружности.	1			
51	Градусная мера дуги окружности.	1			
52	Теорема о вписанном угле.	1			
53	Свойства биссектрисы угла.	1			
54	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку.	1			
55	Теорема о пересечении высот треугольника.	1			
56	Вписанная окружность.	1			
57	Описанная окружность.	1			

58	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5</b> <i>«Окружность»</i>	1			
	<b>Гл. 9 Векторы</b>	7			
59	Понятие вектора. Равенство векторов.	1			
60	Откладывание вектора от данной точки. Сумма двух векторов.	1			
61	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	1			
62	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов.	1			
63	Произведение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	1			
64	Средняя линия трапеции.	1			
65	<b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 6</b> <i>«Векторы»</i>	1			
	<b>ПОВТОРЕНИЕ</b>	3			
66	Четырехугольники.	1			
67	Площадь.	1			
68	Подобные треугольники.	1			
	Итого	68			

**Календарно-тематическое планирование по геометрии в 9 классе**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Корректировка
1 - 3	Повторение	3			
4	<b>Входной контроль</b>	1			
<b>Метод координат 15 часов</b>					
5-6	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора	1 1			
7-8	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах	1 1			
9	Уравнение линии на плоскости	1			
10-11	Уравнение окружности	2			
12-13	Уравнение прямой	2			
14-17	Взаимное расположение двух окружностей. Решение задач.	4			
18	Урок обобщения и систематизации знаний. Метод координат	1			
19	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат»</b>	1			
<b>Соотношения между углами и сторонами треугольника. Скалярное произведение векторов 18 часов</b>					

20	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	1			
21-22	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения	2			
23	Формулы для вычисления координат точки	1			
24-25	Теорема площади треугольника	2			
26-27	Теорема синусов	2			
28-29	Теорема косинусов	2			
30-33	Решение треугольников	4			
34	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1			
35	Скалярное произведение в координатах.	1			
36	Свойства скалярного произведения векторов.	1			
37	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Соотношения между углами и сторонами треугольника»</b>	1			
<b>Длина окружности и площадь круга 16 часов</b>					
38	Правильный многоугольник	1			
39	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1			
40	Окружность вписанная в правильный многоугольник	1			
41 - 42	Формулы для вычисления правильного многоугольника, его стороны, радиуса вписанной окружности	2			
43 - 44	Решение задач на вычисление площади сторон правильного многоугольника и радиусов вписанной окружности	2			
45	Построение правильных многоугольников	1			
46-47	Длина окружности	2			



48	Решение задач по теме: «Длина окружности»	1			
49	Площадь круга	1			
50	Площадь кругового сектора	1			
51	Решение задач по теме: «Площадь круга и кругового сектора»	1			
52	Урок обобщения и систематизации знаний.	1			
53	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»</b>	1			
<b>Движение 8 часов</b>					
54	Отображение плоскости на себя.	1			
55	Понятие движения.	1			
56	Параллельный перенос.	1			
57	Поворот.	1			
58	Многогранники.	1			
59	Тела и поверхности вращения.	1			
60	Урок обобщения и систематизации знаний.	1			
61	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Движение»</b>	1			
<b>Повторение по геометрии 7 часов</b>					
62	Равенство треугольников. Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1			
63	Площадь треугольника.	1			
64	Параллельные прямые.	1			
65	Окружность, описанная около треугольника и вписанная в треугольник.	1			
66	Четырехугольники. Площади четырехугольников	1			
67	Векторы. Метод координат.	1			
68	Длина окружности, площадь круга.	1			