**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №10»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  На заседании МО учителей гуманитарного цикла Руководитель МО Дорохова Е.А..\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол №\_\_\_  От «\_\_\_»\_\_\_\_2021г. | **Согласовано**  Заместитель директора  УВР Тарасова О.А.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г. | **Утверждено**  Директор МКОУ СОШ №10  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Калугина М.Е.  Приказ № \_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2021г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ

по предмету «Математика» (геометрия)

9 класс

Срок реализации программы 1 год

Учебник: « Геометрия» 7-9 класс,

Авторы: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. – Москва: Просвещение, 2016 г.

Количество часов: в год- 68 часов, в неделю – 2 часа

Контрольные работы - 7 часов.

Рабочую программу составил: Дворникова Екатерина Павловна

учитель категории СЗД.

2021-2022 учебный год

село Покровское.

**Раздел I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

**НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ.**

**Рабочая программа разработана на основе.**

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ   
  «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказа Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 года № 1897. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
* Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2017 года № 613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»
* Федерального перечня учебников, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 декабря 2018 года № 345 на 2020-2021 учебный год.
* Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ СОШ № 10. учебного плана МКОУ СОШ № 10 на 2020-2021 учебный год
* Примерной программе основного общего образования. Математика - /Стандарты второго поколения/ - 3-е изд., переработанное - М.: Просвещение, 2011 г., программе «Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы» : пособие для учителей общеобразовательных организаций /автор-составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2013г.
* Программа составлена с учётом методических рекомендаций для руководящих и педагогических работников образовательных организаций Ставропольского края по организации образовательной деятельности в 2020/2021 учебном году.

Общее количество часов, которое отводится для обязательного изучения учебного предмета «Геометрия», указано в приложении к приказу министерства образования Ставропольского края от 07 июня 2012 года № 537.

**Используемые учебники**

Учебник: « Геометрия» 7-9 класс, Авторы: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. – Москва: Просвещение, 2016 г.

**Место предмета «Геометрия» в базисном учебном плане**

В соответствии с базисным учебным планом предмет «Геометрия » относится к учебным предметам, обязательным для изучения на ступени основного общего образования . Согласно учебному плану на 2020 – 2021 учебный год курс геометрии в 9 классе рассчитан на 68 часов (2 часа в неделю)

Контрольных работ – 7 часов

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Уровень обучения – базовый.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. В процессе обучения учащиеся овладевают умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретают опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения,
* постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи,
* использования различных языков математики (словесного, символического, графического),
* свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Цели и задачи обучения**

В ходе обучения модуля «Геометрии» по данной программе с использованием учебника и методического пособия для учителя, решаются **следующие задачи**:

* систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
* формирование пространственных представлений; развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах;
* овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

***Цели обучения:***

***В направлении личностного развития:***

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся 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.

***В метапредметном направлении:***

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* 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.

***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.

**Общая характеристика учебного предмета**

***Геометрия*** — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

* развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В результате освоения курса геометрии учащиеся получают представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач.

**Раздел II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

**Личностные:**

* использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии;
* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметные:**

В 9 классе на уроках геометрии, как и на всех предметах, будет продолжена работа по 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.

При изучении геометрии обучающиеся усовершенствуют приобретенные 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 свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
* заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

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

**Регулятивные:**

* *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
* учиться совместно с учителем обнаруживать и*формулировать учебную проблему*;
* учиться*планировать* учебную деятельность на уроке;
* *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
* работая по предложенному плану,*использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
* *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного  диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательные**:

* ориентироваться в своей системе знаний:*понимать,* что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
* *делать* предварительный*отбор* источников информации для решения учебной задачи;
* добывать новые знания:*находить*необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет- ресурсах;
* добывать новые знания:*извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
* перерабатывать полученную информацию:*наблюдать и делать* самостоятельные *выводы.*

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

**Коммуникативные:**

* доносить свою позицию до других:*оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
* слушать*и* понимать*речь других;*
* выразительно*читать* и*пересказывать* текст;
* *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
* совместно*договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
* учиться*выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

**Предметные:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Учащиеся научатся** | **Учащиеся получат возможность** |
| ***Векторы*** | * *обозначать и изображать векторы,* * *изображать вектор, равный данному,* * *строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения,* * *строить сумму  нескольких векторов, используя правило многоугольника,* * *строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами.* * *решать геометрические задачи использование  алгоритма выражения через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число.* * *решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов;* * *находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям.*   ***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***   * *использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.* | * *овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;* * *прибрести опыт выполнения проектов.* |
| ***Метод координат*** | * *оперировать на базовом уровне понятиями:  координаты вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число;* * *вычислять координаты вектора, координаты суммы и  разности векторов, координаты произведения вектора на число;* * *вычислять  угол между векторами,* * *вычислять скалярное произведение векторов;* * *вычислять расстояние между  точками по известным координатам,* * *вычислять координаты середины отрезка;* * *составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности, составлять уравнение прямой по координатам двух ее точек;* * *решать простейшие задачи методом координат* | * *овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;* * *приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;* * *приобрести опыт выполнения проектов* |
| ***Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов*** | * *оперировать на базовом уровне понятиями: синуса, косинуса и тангенса углов,* * *применять основное тригонометрическое тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую,* * *изображать угол между векторами, вычислять  скалярное произведение векторов,* * *находить углы между векторами, используя формулу скалярного произведения в координатах,* * *применять теорему синусов, теорему косинусов,* * *применять формулу площади треугольника,* * *решать простейшие задачи на нахождение сторон и углов произвольного  треугольника*   ***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***   * *использовать векторы для решения задач на движение и действие сил* | * *вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;* * *вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;* * *применять алгебраический и тригонометрический материал при решении задач на вычисление площадей многоугольников;* * *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач* |
| ***Длина окружности и площадь круга*** | * *оперировать на базовом уровне понятиями правильного многоугольника,* * *применять  формулу для вычисления угла правильного n-угольника.* * *применять формулы площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности,* * *применять  формулы длины окружности, дуги окружности, площади  круга и кругового сектора.* * *использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;* * *вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;* * *вычислять длину окружности и длину дуги окружности;* * *вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы.*   ***В повседневной жизни и при изучении других предметов:***   * *решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.* | * *выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника и применять ее в процессе решения задач,* * *проводить доказательства теорем  о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружности и следствий из теорем и применять их при решении задач,* * *решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.* |
| ***Движения*** | * *оперировать на базовом уровне понятиями отображения плоскости на себя и движения,* * *оперировать на базовом уровне понятиями осевой и центральной симметрии, параллельного переноса, поворота,* * *распознавать виды движений,* * *выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки, осуществлять преобразование фигур,* * *распознавать по чертежам, осуществлять преобразования фигур с помощью осевой  и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота.* | * *применять свойства движения при решении задач,* * *применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос  и поворот в решении задач* |
| ***Начальные сведения из стереометрии*** | * *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.* | * *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;* * *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;* * *применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.* |
| ***Об аксиомах геометрии*** |  | *Получить более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе* |
| ***Повторение курса планиметрии*** | * *применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами прямоугольного и произвольного треугольника;* * *применять формулы площади треугольника.* * *решать треугольники с помощью теорем синусов и косинусов,* * *применять признаки равенства треугольников при решении геометрических задач,* * *применять признаки подобия треугольников при решении геометрических задач,* * *определять виды четырехугольников и их свойства,* * *использовать формулы площадей фигур для нахождения  их площади,* * *выполнять чертеж по условию задачи, решать простейшие задачи по теме  «Четырехугольники»* * *использовать свойство сторон четырехугольника, описанного около окружности; свойство углов вписанного четырехугольника при решении задач,* * *использовать формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора при решении задач,* * *решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический  аппарат,* * *проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами,* * *распознавать уравнения окружностей и прямой, уметь их  использовать,* * *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин* | |

**Раздел III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.**

***УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Кол-во  часов | Количество контрольных работ |
| 1 | Повторение курса геометрии 8 класса | 3 | 1 |
| 2 | Векторы | 10 | 1 |
| 3 | Метод координат | 11 | 1 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 13 | 1 |
| 5 | Длина окружности и площадь круга | 10 | 1 |
| 6 | Движения | 7 | 1 |
| 7 | Начальные сведения из стереометрии | 4 |  |
| 8 | Об аксиомах геометрии | 1 |  |
| 9 | Итоговое повторение | 9 | 1 |
| Итого |  | 68 | 7 |

**Содержание учебного предмета «Геометрия 9»**

**Повторение. (3 часа.)**

**Векторы. (10 часов.) Метод координат. (11 часов)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками.

Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (13 ч.)**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное   внимание   следует   уделить   выработке   прочных   навыков   в   применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

**Длина окружности и площадь круга. (10 ч.)**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 12-угольника, если дан правильный п-угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

**Движение. (7 ч.)**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений.

 Движение   плоскости   вводится   как   отображение   плоскости   на   себя, сохраняющее расстояние между точками.  При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

**Начальные сведения из стереометрии (4 ч.)**

Предмет стереометрия. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Основная цель – познакомить учащихся с многогранниками; телами и поверхностями вращения.

**Об аксиомах геометрии (1 ч.)**

Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии

Основная цель — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе

**Повторение (9 ч.)**

Параллельные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Окружность.

Основная цель — использовать математические знания для решения различных математических задач.

**Формы и средства контроля, знаний, умений и навыков.**

Основной формой контроля знаний, умений, навыков является текущий контроль знаний , что позволяет:

* определить фактический уровень знаний, умений и навыков обучающихся по предмету;
* установить соответствие этого уровня требованиям Федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования;
* осуществить контроль за реализацией программы учебного курса.

**Текущий контроль знаний** – проверка знаний обучающихся через опросы, самостоятельные работы, тестирование и т.п. в рамках урока.

Отметка за устный ответ обучающегося заносится в классный журнал в день проведения урока. Отметка за письменную самостоятельную работу, тестирование выставляется в классный журнал к следующему уроку.

**Формы и порядок контроля успеваемости учащихся**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид работы** | **Тема** | **1 четверть** | **2 четверть** | **3 четверть** | **4 четверть** | **Год (кол-во)** |
| Контрольная работа по разделу | **Входная контрольная работа № 1 «Четырёхугольники. Окружность»** | 08.09.20. |  |  |  |  |
| **Контрольная работа № 2 «Векторы.»** | 08.10.20. |  |  |  |
| **Контрольная работа № 3 « Метод координат»** |  | 24.11.20. |  |  |
| **Контрольная работа № 4 «Соотношение между сторонами и углами треугольника»** |  |  | 19.01.21. |  |
| **Контрольная работа № 5 «Длина окружности и площадь круга»** |  |  | 02.03.21 |  |
| **Контрольная работа № 6 «Движение»** |  |  |  | 01.04.21 |
|  | **Промежуточная аттестация по итогам 2020-2021 учебного года.** |  |  |  | 20.05.21. |
| **Итого** |  | 2 | 1 | 2 | 2 | 7 |

**Раздел IV. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** | |
| **план** | **факт** |
|  | **Раздел I. Повторение. (3 часа)** | | | |
| 1 | Повторение. Треугольники | 1 | 01.09. |  |
| 2 | Повторение. Четырехугольники | 1 | 04.09. |  |
| **3** | **Входная контрольная работа № 1 «Четырёхугольники. Окружность»** | **1** | **08.09.** |  |
|  | **Раздел II. Векторы (10 ч.)** | | | |
| 4 | Понятие вектора. Равенство векторов | 1 | 10.09. |  |
| 5 | Откладывание вектора от данной точки | 1 | 15.09. |  |
| 6 | Сумма двух векторов Законы сложения векторов. | 1 | 17.09. |  |
| 7 | Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов | 1 | 22.09. |  |
| 8 | Решение задач «Сложение и вычитание векторов» | 1 | 24.09. |  |
| 9 | Произведение вектора на число. | 1 | 29.09. |  |
| 10 | Применение векторов к решению задач | 1 | 01.10. |  |
| 11 | Средняя линия трапеции | 1 | 06.10. |  |
| **12** | **Контрольная работа №2 по теме «Векторы»** | **1** | **08.10.** |  |
| 13 | Анализ и коррекция контрольной работы № 2 «Векторы» | 1 | 13.10. |  |
| **Раздел III. Метод координат (11 ч)** | | | | |
| 14 | Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. | 1 | 15.10. |  |
| 15 | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца | 1 | 20.10. |  |
| 16 | Простейшие задачи в координатах. | 1 | 22.10. |  |
| 17 | Решение задач по теме: «Метод координат» | 1 | 27.10. |  |
| 18 | Уравнение окружности. | 1 | 29.10. |  |
| 19 | Уравнение прямой. | 1 | 10.11. | 17.11. |
| 20 | Использование уравнений окружности и прямой при решении задач | 1 | 12.11. | 19.11. |
| 21 | Решение задач с использованием метода координат | 1 | 17.11. | 24.11. |
| 22 | Решение задач с использованием метода координат | 1 | 19.11. | 26.11. |
| **23** | **Контрольная работа № 3 «Метод координат»** | **1** | **24.11.** | **01.12.** |
| 24 | Анализ и коррекция контрольной работы № 3«Метод координат» | 1 | 26.11. | 03.12. |
|  | **Раздел IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника.**  **Скалярное произведение векторов (13 ч)** | | | |
| 25 | Синус, косинус, тангенс. | 1 | 01.12. | 08.12. |
| 26 | Основное тригонометрическое тождество. | 1 | 03.12. | 08.12. |
| 27 | Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. | 1 | 08.12. | 10.12. |
| 28 | Теорема о площади треугольника. | 1 | 10.12. | 10.12. |
| 29 | Теорема синусов | 1 | 15.12. | 15.12. |
| 30 | Теорема косинусов | 1 | 17.12. | 17.12. |
| 31 | Решение треугольников | 1 | 22.12. | 22.12. |
| 32 | Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 | 24.12. | 24.12. |
| 33 | Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | 1 | 29.12. | 29.12. |
| 34 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов и его свойства | 1 | 12.01. |  |
| 35 | Применение скалярного произведения векторов к решению задач. |  | 14.01. |  |
| **36** | **Контрольная работа №4 «Соотношение между сторонами и углами треугольника»** | **1** | **19.01.** |  |
| **37** | Анализ и коррекция контрольной работы «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | **1** | **21.01.** |  |
| **Раздел V. Длина окружности и площадь круга (10 ч)** | | | | |
| 38 | Правильный многоугольник. | 1 | 26.01. |  |
| 39 | Окружность, описанная около правильного многоугольника | 1 | 28.01. |  |
| 40 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник. | 1 | 02.02. |  |
| 41 | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. | 1 | 09.02. |  |
| 42 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | 1 | 11.02. |  |
| 43 | Построение правильных многоугольников | 1 | 16.02. |  |
| 44 | Длина окружности. | 1 | 18.02. |  |
| 45 | Площадь круга Площадь кругового сектора | 1 | 25.02. |  |
| 46 | **Контрольная работа № 5 «Длина окружности и площадь круга»** | 1 | 02.03. |  |
| 47 | Анализ и коррекция контрольной работы «Длина окружности и площадь круга » | 1 | 04.03. |  |
| **Раздел VI. Движение ( 7часов)** | | | | |
| 48 | Отображение плоскости на себя. Понятие движения | 1 | 09.03. |  |
| 49 | Симметрия. | 1 | 11.03. |  |
| 50 | Параллельный перенос. | 1 | 16.03. |  |
| 51 | Поворот. | 1 | 18.03. |  |
| 52 | Движение. | 1 | 30.03. |  |
| 53 | **Контрольная работа № 6 «Движение»** | 1 | 01.04. |  |
| 54 | Анализ и коррекция контрольной работы № 6 «Движение» | 1 | 06.04. |  |
| **Раздел VII. Начальные сведения из стереометрии (4 ч)** | | | | |
| 55 | Предмет стереометрии. Многогранники | 1 | 08.04. |  |
| 56 | Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда | 1 | 13.04. |  |
| **57** | Тела вращения.  Цилиндр. Конус. | **1** | **15.04.** |  |
| 58 | Сфера. шар | 1 | 20.04. |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **Раздел VIII. Об аксиомах геометрии (1 ч.)** | | | |
| 59 | Об аксиомах геометрии | 1 | 22.04. |  |
| **Раздел IX. Повторение (9 ч.)** | | | | |
| 60 | Треугольники. Признаки равенства треугольников. | 1 | 27.04. |  |
| 61 | Подобие треугольников. | 1 | 29.04. |  |
| 62 | Параллельные прямые. | 1 | 04.05. |  |
| 63 | Четырехугольники. | 1 | 06.05. |  |
| 64 | Площади. Секущие и касательные. | 1 | 11.05. |  |
| 65 | Окружность. Вписанный угол. | 1 | 13.05. |  |
| 66 | Вписанные и описанные четырехугольники | 1 | 18.05. |  |
| 67 | **Промежуточная аттестация по итогам 2020-2021 учебного года.** | 1 | 20.05. |  |
| 68 | Итоговое повторение-обобщение. | 1 | 25.05. |  |

**Литература**

1. Программы по геометрии для 7 – 9 класса. Автор Л.С. Атанасян.
2. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2015.
3. Мельникова Н.Б. Тематический контроль по геометрии. 9 класс.
4. Т.М. Мищенко. А.Д. Блинков. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс.
5. Атанасян, Л.С. Изучение геометрии в 7-9 кл.: методические рекомендации для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. –М.: Просвещение, 2013.
6. Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 9 класс. – М.: Просвещение, 2015.
7. Иченская М. А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы. – Волгоград: Учитель, 2013.

10.12.2020

<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=18172044536850449532&url=http%3A%2F%2Fvk.com%2Fvideo35801263_456239282&text=21.%20%D0%A4%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D0%BB%D1%8B%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%B2%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BA%D0%BE%D0%BE%D1%80%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%82%20%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B8&path=sharelink>