**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Калининградской области**

**Частное общеобразовательное учреждение «Интерлицей». Частная школа**

**Приложение к ООП НОО**

**(в соответствии с ФГОС ООО)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по геометрии

8 класс

|  |
| --- |
|  |

****

Утверждена на заседании педагогического совета,

протокол № 1 от 28.08.2020 года

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа учебного предмета «Геометрия» уровня основного общего образования составлена на основе:

1. Примерной программы по математике (сост. А.А.Кузнецов, М.В. Рыжаков, А.В.Погорелов);
2. Авторской программы по математике для УМК Н.Я. Виленкина и др. (Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова. Просвещение, 2014 г.);
3. Авторской программы по геометрии А.В.Погорелов (Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. Просвещение, 2015 г.)
4. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.10г., №1897 (изменениями и дополнениями).

 Данный предмет входит в образовательную область «Математика и информатика».

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обусловливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. 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.

**Место предмета в учебном плане**

Учебным планом на изучение курса «Геометрия» в 8 классе отводится 70 часов (по 2 часа в неделю, 35 учебных недель)

# ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

# ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

**Личностными результатами** изучения предмета Математика (Алгебра и Геометрия) 7**–**9 класс 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:***

***7*–*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 формации, 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.
*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°;
* 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° 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.

**Планируемы результаты изучения учебного курса «Геометрия»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Разделы** | **Обучающийся (выпускник) научится** | **Обучающийся (выпускник) получит возможность научиться** |
| Наглядная геометрия | * распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
* распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
* строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.
 | * научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
* углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
* научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.
 |
| Геометрические фигуры | * пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
* находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
* 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;
* решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.
 | * овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
* приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
* овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
* научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
* приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
* приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».
 |
| Измерение геометрических величин | * использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
* вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
* вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
* вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
* 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 площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
* вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
* применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников
 |
| Координаты | * вычислять длину отрезка по координатам его концов;
* вычислять координаты середины отрезка;
* использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.
 | * овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
* приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
* приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».
 |
| Векторы | * 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.
 | * овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
* приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».
 |

**Содержание учебного курса «Геометрия»**

**Основные понятия геометрии.**

Точка, прямая, плоскость. Луч, отрезок, ломаная, многоугольник. Угол, биссектриса угла. Смежные углы.

**Треугольники, многоугольники.**

Треугольники. Свойства их сторон и углов. Медиана и биссектриса треугольника. Многоугольники, углы многоугольников. Задачи на построение и равенство треугольников.

Окружность и её основные свойства. Основные чертёжные инструменты и решение задач на построение. Признаки равенства треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников.

**Изометрии и равенство фигур.**

Понятие о геометрическом преобразовании плоскости. Поворот. Центральная симметрия. Центрально-симметричные фигуры и их свойства. Понятие об изометрии.

**Пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые.**

Понятие пересекающихся прямых. Вертикальные углы. Перпендикулярность прямых, построение перпендикулярных прямых. Высота треугольника. Осевая симметрия, её применение. Геометрические фигуры, симметричные относительно прямой. Геометрические места точек. Биссектриса угла как геометрическое место точек, равноудалённых от сторон угла. Серединный перпендикуляр к отрезку как геометрическое место точек, равноудалённых от концов отрезка. Перпендикуляр и наклонная. Касательная к окружности.

**Параллельные прямые.**

Понятие параллельности прямых. Параллельность прямых и центральная симметрия. Аксиома параллельности. Построение параллельных прямых. Признаки и свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника и выпуклого многоугольника.

**Параллелограмм, ромб, трапеция.**

Параллелограмм. Центр симметрии параллелограмма. Свойства и признаки параллелограмма. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Равнобедренная трапеция.

**Площади и объёмы.**

Знакомство с площадями фигур. Площадь прямоугольника. Площади поверхностей куба и прямоугольного параллелепипеда. Теорема Пифагора. Площадь треугольника, параллелограмма, трапеции. Знакомство с объёмами фигур.

**Параллельный перенос.**

Определение параллельного переноса. Свойства параллельного переноса. Понятие об орнаментах, бордюрах, паркетах.

**Векторы.**

Понятие о векторах. Сумма и разность векторов, умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Векторный метод решения геометрических задач.

**Подобие.**

Понятие о подобных треугольниках. Признаки подобия треугольников. Теорема о пропорциональных отрезках. Свойства подобных многоугольников. Отношение периметров и площадей подобных многоугольников.

**Элементы тригонометрии.**

Тригонометрические функции острого угла, основные соотношения между ними. Решение прямоугольных треугольников. Тригонометрические функции углов от 0 до 180°.

**Метрические соотношения в треугольнике.**

Теорема косинусов и теорема синусов. Решение треугольников. Выражение площади треугольника через длины двух сторон и синус угла между ними. Формула Герона.

**Вписанные и описанные многоугольники.**

Вписанная и описанная окружность для треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники, их свойства и признаки.

**Правильные многоугольники.**

Правильные многоугольники, их свойства. Связь между стороной правильного многоугольника и радиусами вписанной и описанной окружностей. Длина окружности. Площадь правильного многоугольника. Площадь круга и его частей.

**ГЕОМЕТРИЯ 8 класс (70 часов)**

**Четырехугольники (20 часов)**

Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеция. Пропорциональные отрезки.

**Теорема Пифагора (19 часов)**

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

**Декартовы координаты на плоскости (11 часов)**

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямых с окружностью. Синус, косинус, тангенс углов от 0° до 180°

**Движение (6 часов)**

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

**Векторы (8 часов**)

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число [Коллинеарные векторы] Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. [Проекция на ось.Разложение вектора по координатным осям.]

**Повторение. Решение задач (6 часа)**

# ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ

***Текущий контроль*** можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить в форме самостоятельной работы, теста или математического диктанта. Желательно, чтобы работы для текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать числа, умения находить значение функции и др.).

 ***Тематический контроль*** проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы; приемы вычислений, действия с числами, измерение величин и др.

Для обеспечения самостоятельности учащихся подбираются несколько вариантов работы. На выполнение такой работы отводится 15-20 минут урока.

 ***Итоговый контроль*** проводится в форме контрольных работ комбинированного характера. В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач, примеров, а затем выводится итоговая отметка за всю работу. При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

В основе оценивания письменных работ лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

# *Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике*

**Отметка «5»,** если:

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

**Отметка** **«4»** ставится в следующих случаях:

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

**Отметка «3»** ставится, если:

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

 **Отметка «2»** ставится, если:

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

**Отметка «1»** ставится, если:

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

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

**Требования к проведению контрольных работ**

При планировании контрольных работ в каждом классе необходимо предусмотреть равномерное их распределение в течение четверти, не допуская скопления письменных контрольных работ к концу четверти, полугодия. Не желательно проводить контрольные работы в первый день четверти, в первый день после праздника, в понедельник.

***Исключение травмирующих учеников факторов при организации работы:***

* работу в присутствии ассистента (проверяющего) проводит учитель, постоянно работающий с детьми, а не посторонний или малознакомый ученикам человек;
* учитель во время проведения работы имеет право свободно общаться с учениками;
* ассистент (проверяющий) фиксирует все случаи обращения детей к учителю, степень помощи, которая оказывается ученикам со стороны учителя, и при подведении итогов работы может учитывать эти наблюдения.

Каждая работа завершается самопроверкой. Самостоятельно найденные и аккуратно исправленные ошибки не должны служить причиной снижения отметки, выставляемой за работу. Только небрежное их исправление может привести к снижению балла при условии, что в классе проводилась специальная работа по формированию умения вносить исправления.

# *2. Оценка устных ответов обучающихся по математике*

Ответ оценивается **отметкой** **«5»,** если ученик:

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

Ответ оценивается **отметкой «4»,** если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

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

 **Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

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

**Отметка «1»** ставится, если:

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

***Общая классификация ошибок***

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

**Грубыми считаются ошибки:**

* + - незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
		- незнание наименований единиц измерения;
		- неумение выделить в ответе главное;
		- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
		- неумение делать выводы и обобщения;
		- неумение читать и строить графики;
		- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
		- потеря корня или сохранение постороннего корня;
		- отбрасывание без объяснений одного из них;
		- равнозначные им ошибки;
		- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
		- логические ошибки.

К **негрубым ошибкам** следует отнести:

* + - неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
		- неточность графика;
		- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
		- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
		- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами** являются:

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

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

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Классы** | **Предметы математического цикла** | **Контрольные работы** |
| **8 кл** |
| 8 | Математика (Геометрия) | 8 |
|  |  |

**КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Автор, название** | **Год издания****издательство** |
| 1 | *Голобородько В.В.*, *Ершова А.П.* и др. Алгебра. Геометрия: Самостоятельные и контрольные работы в 7-9 классе | Илекса, 2013 |
| 2 | Ершова А.П., Голобородько В.В., Ершова А.С Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7-8-9 класса | Илекса, 2010 |

**Календарно-тематическое планирование.**

 **Геометрия. 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Основные виды учебной деятельности** | **Дата** | **Примечание** |
| **План** | **Факт** |
| ***§ 6 Четырехугольники (20 ч)*** |
| 1 | Определение четырехугольника | 1 | Формулировать определения параллелограмма, ромба, трапе­ции, равнобедрен­ной и прямо­угольной трапеции; распозна­вать и изображать их на чер­тежах и рисун­ках. Формулировать и доказы­вать теоремы о свойствах и признаках параллелограмма, ромба, трапеции, тео­рему Фалеса. Решать задачи на построение, доказательство и вы­числе­ния. Моделировать условие за­дачи с помощью чер­тежа или рисунка, проводить дополни­тельные по­строения в ходе ре­шения. Выделять на чертеже конфигурации, не­обходимые для проведения обоснований логических шагов реше­ния. Интерпретировать получен­ный резуль­тат и сопостав­лять его с условием задачи. |  |  | П.50. Стр.96Контрольные вопросы 1-5.№ 2, 6 |
| 2 | Параллелограмм | 1 |  |  | П. 51. Стр. 96Контрольные вопросы 1-7. №3, задачи под запись |
| 3 | Свойство диагоналей параллелограмма | 1 |  |  | П. 52. Стр.96, 97 Контрольные вопросы 1-8. №7, задача под запись |
| 4-5 | Свойство противолежащих сторон и углов параллелограмма | 2 |  |  | П. 53. Стр.96, 97 Контрольные вопросы 9. № 9, 17 |
| 6 | Решение задач по теме «Параллелограмм. Свойства параллелограмма» | 1 |  |  | П. 50-53. Стр.96, 98 Контрольные вопросы 1-9. № 21, 22 (2), 23 (2) |
| 7 | Прямоугольник  | 1 |  |  | П. 54. Стр.96, 98 Контрольные вопросы 10, 11. № 26, 28 |
| 8 | Ромб | 1 |  |  | П. 55. Стр. 96, 99 Контрольные вопросы 12,13. № 36, 37 |
| 9 | Квадрат  | 1 |  |  | П. 50-56. Стр.96, 99 Контрольные вопросы 10-14. № 42 |
| 10-11 | Решение задач | 2 |  |  | П. 55-56 Стр.96, 99 Контрольные вопросы 1-14. № 30, 39,31,47 |
| 12 | ***Контрольная работа №1 «Параллелограмм. Прямоугольник. Ромб. Квадрат»*** | 1 |  |  | П. 50-56 повторить. Контрольные вопросы 1- 14.  |
| 13 | Теорема Фалеса | 1 |  |  | П. 57. Стр.96, 99, 100 Контрольные вопросы 15. № 49 (3), 38 |
| 14 | Средняя линия треугольника | 1 |  |  | П. 58. Стр.96, 100 Контрольные вопросы 16. № 52, 55 |
| 15-17 | Трапеция. Средняя линия трапеции | 3 |  |  | П. 59. Стр.96, 101Контрольные вопросы 17-19 № 60, 61 |
| 18 | Теорема о пропорциональных отрезках | 1 |  |  | П. 60, 61. Стр.96, 101 Контрольные вопросы 20. № 74 (2) |
| 19 | Решение задач  | 1 |  |  | П. 51-61. Стр.96, 101 Контрольные вопросы 15-20. № 64, 66 |
| 20 | ***Контрольная работа № 2 «Теорема Фалеса. Трапеция. Средняя линия треугольника и трапеции»*** | 1 |  |  | П. 51- 61 повторить.  |
| ***§ 7 Теорема Пифагора (19 ч)*** |
| 21 | Косинус угла | 1 | *Формулировать* соответствие между величиной централь­ного угла и длиной дуги окружности. *Формулировать* определения и *иллюстрировать* поня­тия синуса, косинуса, тангенса и котангенса ост­рого угла прямо­угольного треугольника. *Выводить* формулы, выражаю­щие функции угла прямоугольного треугольни­ка через его стороны. *Формулировать* определения синуса, косинуса, тан­генса, ко­тангенса углов от 0 до 180°. *Выводить* формулы, выражаю­щие функции углов от 0 до 180° через функции острых углов. *Формулиро­вать* и *разъяснять* основное тригонометри­ческое тожде­ство. По значениям одной три­гонометрической функ­ции угла *вычислять* значе­ния дру­гих тригонометриче­ских функций этого угла. |  |  | П. 62. Стр.113, 114 Контрольные вопросы 1-2. №1 (1,2) |
| 22-24 | Теорема Пифагора. Египетский треугольник | 3 |  |  | П. 63, 64. Стр.113, 114 Контрольные вопросы 1-5. №3 (3), 4 |
|  |  | П. 63, 64. Стр.113, 114 Контрольные вопросы 1-5. №6(2), 7 |
| 25 | Перпендикуляр и наклонная | 1 |  |  | П. 65 Стр.113, 114, 115Контрольные вопросы 1-6.№ 11, 19 |
| 26 | Неравенство треугольника | 1 |  |  | П. 66. Стр.113, 115Контрольные вопросы 7, 8.№ 24 (2), 27, 42 (3,4) |
| 27-28 | Решение задач | 2 |  |  | П.62-66. Стр.113, 116Контрольные вопросы 1-8№ 16, 36 |
| 29 | ***Контрольная работа №3 «Косинус угла. Теорема Пифагора»*** | 1 |  |  | П.62-66 повторитьКонтрольные вопросы 1-8 |
| 30-31 | Соотношения между углами и сторонами в прямоугольном треугольнике | 2 |  |  | П.67. Стр. 113, 117Контрольные вопросы9, 10№44, 45 |
| 32-33 | Основные тригонометрические тождества | 2 |  |  | П.68. Стр.114, 118Контрольные вопросы 11№ 62 (2, 4), 63 (2), 65(2) |
| 34-35 | Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов | 2 |  |  | П.69. Стр. 114, 119Контрольные вопросы 12, 13№ 66, 69 |
| 36 | Изменение синуса, косинуса и тангенса при возрастании угла | 1 |  |  | П.70 Стр. 119№ 72 (2, 4, 6), 48, 52 |
| 37-38 | Решение задач | 2 |  |  | §7 повторить. Стр. 118№ 55, 58, 59-60 |
| 39 | ***Контрольная работа №4 «Основные тригонометрические тождества. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов»*** | 1 |  |  | П.62-70 повторить.  |
| ***§ 8 Декартовы координаты на плоскости (11 ч)*** |
| 40 | Введение координат на плоскости. Координаты середины отрезка | 1 | **Объяснять**, что такое:-декартова система координат,ось абсцисс, ось ординат, координаты точки, начало координат.*Решать* задачи на построение, доказательство и вы­числе­ния. *Моделировать* условие за­дачи с помощью чер­тежа или рисунка, *проводить* дополни­тельные по­строения в ходе ре­шения. *Выделять* на чертеже конфигурации, не­обходимые для проведения обоснований логических шагов реше­ния. *Интерпретировать* получен­ный резуль­тат и сопостав­лять его с условием задачи. |  |  | П. 71, 72 Стр.133, 134Контрольные вопросы 1-4№ 6, 7, 12 (3), 13(3) |
| 41 | Расстояние между точками | 1 |  |  | П. 73. Стр.133, 134Контрольные вопросы 1-5№ 16, 22 |
| 42 | Уравнение окружности | 1 |  |  | П. 74 Стр. 133, 135Контрольные вопросы 6, 7№ 25, 29 |
| 43 | Уравнение прямой | 1 |  |  | П. 75, 76. Стр.133, 135Контрольные вопросы 8, 9№ 40 (3), 36 (3), 39 (4) |
| 44-45 | Расположение прямой относительно системы координат. Угловой коэффициент в уравнении прямой | 2 |  |  | П.77. Стр.133, 136Контрольные вопросы 10.№ 46, 47, 39 (3) |
| 46 | Пересечение прямой с окружностью | 1 |  |  | П.80. Стр. 133, 136Контрольные вопросы 13.№ 50 (2,3), 51 (3) |
| 47-48 | Определение синуса, косинуса и тангенса для любого угла от 0° до 180° | 2 |  |  | П.81. Стр.133, 136Контрольные вопросы 14, 15№ 52, 56 (4) |
| 49 | Решение задач по теме «Координаты на плоскости» | 1 |  |  | П. 71-81Стр.133, 135Контрольные вопросы 1-15№ 21, 41 |
| 50 | ***Контрольная работа №5 «Декартовы координаты на плоскости»*** | 1 |  |  | П.71-81 повторитьКонтрольные вопросы 1-15 |
| ***§ 9 Движение (6 ч)*** |
| 51 | Преобразования фигур. Свойства движения. | 1 | **Объяснять** и **иллюстриро­вать** понятия равенства фи­гур, подобия. **Строить** равные и симметричные фигу­ры, **вы­полнять** параллельный пере­нос и поворот.**Исследовать** свойства движе­ний с помощью компь­ютер­ных программ.**Выполнять** проекты по темам геометрических преоб­разова­ний на плоскости |  |  | П.82, 83. Стр.151, 152Контрольные вопросы1-4№1, 2 |
| 52 | Симметрия относительно точки. Симметрия относительно прямой | 1 |  |  |  | П.84, 85 Стр.151, 152Контрольные вопросы 5-14№ 6, 11, 14 |
| 53 | Поворот  | 1 |  |  |  | П.86. Стр.151, 154Контрольные вопросы 15№ 25, 26 |
| 54 | Параллельный перенос и его свойства | 1 |  |  |  | П.87, 88 Стр.151, 154Контрольные вопросы 16-18№ 28, 29 |
| 55 | Равенство фигур | 1 |  |  |  | П.82-90. Стр.151, 154Контрольные вопросы 1-20№ 31, 34 |
| 56 |  ***Контрольная работа №6 «Движение»*** | 1 |  |  |  | П. 82-90 повторить Контрольные вопросы 1-20 |
| ***§ 10 Векторы (8 ч)*** |
| 57 | Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора | 1 | *Формулировать* определения и иллюстрировать по­нятия век­тора, длины (модуля) век­тора, коллинеарных векторов, равных векторов. *Вычислять* длину и коорди­наты вектора. *Находить* угол между векто­рами. *Выполнять* операции над век­торами. *Выполнять* проекты по темам использования вектор­ного ме­тода при решении задач на вы­числения и доказа­тельства |  |  | П. 91-93. Стр.167, 169Контрольные вопросы 1-9№ 3, 5, 7 |
| 58-59 | Сложение векторов | 2 |  |  | П. 94, 95. Стр.168, 169Контрольные вопросы 10-16 № 9, 10 |
| 60 | Умножение вектора на число | 1 |  |  | П. 96, 97. Стр.168, 170Контрольные вопросы 17-20№ 19, 20 (3), 21 |
| 61-63 | Скалярное произведение векторов | 3 |  |  | П.98, 99. Стр.168, 171Контрольные вопросы 21-26 № 32, 34 |
| 64 | ***Контрольная работа №7 «Векторы»*** | 1 |  |  |  | П.91-99 повторить  |
| **Повторение (6 ч)** |
| 65-68 | Четырехугольники. Теорема Пифагора  | 4 |  |  |  | П. 50-66 |
| 69 | ***Итоговая контрольная работа №8*** | 1 |  |  |  |  |
| 70 | Анализ КР. Решение задач | 1 |  |  |  |  |