|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Принято»на заседании МО учителей среднего звенаПротокол от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Утвержденоприказом директор Зеленодольского филиала МБОУ «СОШ №7» с. Чкаловскоеот\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Рабочая программа**

**учебного курса «Геометрия»**

**для 7-9 классов**

**на 2019-2022 учебные годы**

Составитель: Зубченко Д.Б.

 учитель математики

Приморский край

Спасский район

с. Зеленодольское

2019 год

**Рабочая программа учебного курса «Геометрия» для 7-9 классов разработана на основе Примерной программы основного общего образования по математике, в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте.**

**Учебный план на изучение геометрии в основной школе отводит 52 часа в 7 классе (2 часа в неделю со 2ой четверти) и 2 учебных часа в неделю в течение 8-9 классов.**

1. **Планируемые результаты освоения курса «Геометрия»**

**Личностные УУД**

К **личностным** результатам обучения геометрии в **7 классе** относятся:

* 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

К **личностным** результатам обучения геометрии в **8 классе** относятся:

* взаимо- и самооценка, навыки рефлексии на основе использования критериальной системы оценки;
* - осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению,
* - готовность и способность вести диалог с другими людьми и достижение в нем взаимопонимания.

К **личностным** результатам обучения геометрии в **9 классе** относятся:

* воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
* ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
* умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
* критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Предметные УУД**

**Предметными результатами** обучения геометрии в **7 классе** являются

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
	+ умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
	+ овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
	+ овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
	+ усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
	+ умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
	+ умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

**Предметными результатами** обучения геометрии в **8 классе** являются

* овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
* умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
* усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
* умение измерять длины отрезков, величины углов;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

**Предметными результатами** обучения геометрии в **9 классе** являются:

* осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
* представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
* владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
* систематические знания о фигурах и их свойствах;
* практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
* изображать фигуры на плоскости;
* использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
* измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
* распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
* выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
* читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;

проводить практические расчёты.

**Общими предметными результатами обучения геометрии в основной школе, основанными на частных предметных результатах являются:**

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Метапредметные УУД:**

**Метапредметными результатами** обучения геометрии в **7 классе** являются

* 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.

**Метапредметными результатами** обучения геометрии в **8 классе** являются

* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение 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;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
* умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
* формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

**Метапредметными результатами** обучения геометрии в **9 классе** являются

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
* умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
* компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Ученик 7 класса научится:**

Наглядная геометрия

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность);
* распознавать виды углов, виды треугольников;
* определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
* распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
* углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность.);

**Ученик 7 класса получит возможность научиться:**

* *применения понятия развертки для выполнения практических расчетов*

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, градусную меру углов от0 до180', применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов,
* отношения фигур (равенство, сравнение);
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

 **Ученик 7 класса получит возможность научиться:**

* *овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;*
* *приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;*

**Измерение геометрических величин**

* использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
* вычислять длины линейных элементов треугольника и их углы;
* вычислять периметры треугольников
* решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин

**Ученик 8 класса научится:**

Наглядная геометрия

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
* распознавать виды углов, виды треугольников, виды четырехугольников;
* определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
* распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

**Ученик 8 класса получит возможность научиться:**

* *углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);*
* *применения понятия развертки для выполнения практических расчетов.*
* *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольного параллелепипеда.*

**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, сравнение, подобие, симметрию);
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

**Ученик 8 класса получит возможность научиться:**

* *овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия методом, перебора вариантов;*
* *приобретения опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;*
* *овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;*
* *научится решать задачи на построение методом подобия;*

**Измерение геометрических величин**

* использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
* вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций.
* вычислять периметры треугольников;
* решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых, формул площадей фигур;
* решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

**Ученик 8 класса получит возможность научиться:**

* *вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;*
* *вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников;*
* *вычислять площади многоугольников используя отношения и равносоставленности;*
* *приобретения опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление.*

**Ученик 9 класса научится:**

Наглядная геометрия

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
* распознавать виды углов, виды треугольников, виды четырехугольников;
* определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
* распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

**Ученик 9 класса получит возможность научиться:**

* *углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);*
* *применения понятия развертки для выполнения практических расчетов.*
* *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольного параллелепипеда.*

**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, сравнение, подобие, симметрию, поворот, параллельный перенос);
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

**Ученик 9 класса получит возможность научиться:**

* *овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов, методом геометрических мест точек;*
* *приобретения опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;*
* *овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;*
* *научится решать задачи на построение методом подобия и методом геометрического места точек;*
* *приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.*

**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 периметры треугольников;
* решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых, формул площадей фигур;
* решать практические задачи, связанные нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* решать задачи на доказательства с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.

**Ученик 9 класса получит возможность научиться:**

* *вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;*
* *вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*
* *вычислять площади многоугольников используя отношения и равносоставленности;*
* *приобретения опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление*.

**Координаты**

* вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
* использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

**Ученик 9 класса получит возможность научиться:**

* *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 на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».*

**Векторы**

* оперировать с векторами; находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на чисто;
* находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения векторов на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
* вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

**Ученик 9 класса получит возможность научиться:**

* *овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;*
* *приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».*

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Наглядная геометрия.**

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

**Геометрические фигуры.**

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

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами. 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°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

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

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

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

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

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

**Измерение геометрических величин.**

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

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число я; длина дуги окружности.

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

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

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Координаты.**

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

**Векторы.**

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

**Теоретико-множественные понятия.**

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

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

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

**Геометрия в историческом развитии.** От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа *п.* Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

**Тематическое планирование**

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название раздела** | **Кол-во часов** | **Контрольные работы** |
| Начальные геометрические сведения | 6 | 1 |
| Треугольники | 13 | 1 |
| Параллельные прямые | 8 | 1 |
| Соотношения между сторонами и углами треугольника | 15 | 1 |
| Повторение. Решение задач | 3 | 1(Годовая) |
| Всего: | 50 | 5 |

 **8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование разделов и тем** | **Учебные часы** | **Контрольные****работы** |
| 1 | Вводное повторение | 3 | 1 |
| 2 | «Четырехугольники» | 13 | 1 |
| 3 | «Площадь» | 14 | 1 |
| 4 | «Признаки подобия треугольников» | 8 | 1 |
| 5 | «Применение теории подобия треугольников, соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника» | 12 | 1 |
| 6 | «Окружность» | 16 | 1 |
| 7 | Повторение . | 2 | 1 |
| Итого: | 68 | 7 |

**9 класс Надежда Николаевна**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование разделов и тем** | **Учебные часы** | **Контрольные****работы** |
| 1 | Векторы |  |  |
| 2 | Метод координат |  |  |
| 3 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов |  |  |
| 4 | Длина окружности и площадь круга |  |  |
| 5 | Движения |  |  |
| 6 | Начальные сведения из стереометрии |  |  |
| 7 | Повторение. Решение задач |  |  |
| Итого: | 68 |  |

**Календарно-тематическое планирование**

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание материала** | **Дата** |
| **Глава I Начальные геометрические сведения (7часов)** |
| 1 | Прямая и отрезок. Луч и угол |  |
| 2 | Сравнение отрезков и углов |  |
| 3-4 | Измерение отрезков. Измерение углов |  |
| 5 | Перпендикулярные прямые |  |
| 6 | Решение задач |  |
| 7 | Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения» |  |
| **Глава II Треугольники (14 часов)** |
| 8-10 | Первый признак равенства треугольников |  |
| 11-13 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника |  |
| 14-16 | Второй и третий признаки равенства треугольников |  |
| 17-18 | Задачи на построение |  |
| 19-20 | Решение задач  |  |
| 21 | Контрольная работа №2 по теме «Треугольники» |  |
| **Глава III Параллельные прямые (9 часов)** |
| 22-24 | Признаки параллельности двух прямых |  |
| 25-27 | Аксиома параллельных прямых |  |
| 28-29 | Решение задач  |  |
| 30 | Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые» |  |
| **Глава IV Соотношения между сторонами и углами треугольника(16 часов)** |
| 31-32 | Сумма углов треугольника |  |
| 33-35 | Соотношения между сторонами и углами треугольника |  |
| 36 | Контрольная работа № 4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» |  |
| 37-40 | Прямоугольные треугольники |  |
| 41-42 | Построение треугольника по трем элементам |  |
| 43-45 | Решение задач  |  |
| 46 | Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения» |  |
| **Повторение. Решение задач (4 часа)** |
| 47-50 | **Повторение. Решение задач. Итоговая контрольная работа** |  |

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Дата |
| Вводное повторение (3 часа) |
| 1 | Урок вводного повторения |  |
| 2 | Урок вводного повторения |  |
| 3 | Вводная контрольная работа |  |
| **Четырехугольники (13 часов)** |
| 4 | Многоугольники. |  |
| 5 | Параллелограмм |  |
| 6 | Признаки параллелограмма |  |
| 7 | Решение задач по теме «Параллелограмм» |  |
| 8 | Трапеция |  |
| 9 | Теорема Фалеса |  |
| 10 | Задачи на построение |  |
| 11 | Прямоугольник |  |
| 12 | Ромб. Квадрат |  |
| 13 | Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат» |  |
| 14 | Осевая и центральная симметрии |  |
| 15 | Решение задач |  |
| 16 | Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники» |  |
| **Площадь (14 часов)** |
| 17 | Площадь многоугольника |  |
| 18 | Площадь прямоугольника |  |
| 19 | Площадь параллелограмма |  |
| 20-21 | Площадь треугольника |  |
| 22 | Площадь трапеции |  |
| 23 | Решение задач на вычисление площадей фигур |  |
| 24 | Урок - зачет по теме «Площади» |  |
| 25 | Теорема Пифагора |  |
| 26 | Теорема, обратная теореме Пифагора |  |
| 27 | Решение задач по теме «Теорема Пифагора» |  |
| 28-29 | Решение задач |  |
| 30 | Контрольная работа № 2 по теме «Площадь» |  |
| **Признаки подобия треугольников (8 часов)** |
| 31 | Определение подобных треугольников |  |
| 32 | Отношение площадей подобных треугольников |  |
| 33 | Первый признак подобия треугольников |  |
| 34 | Решение задач на применение первого признака подобия треугольников |  |
| 35 | Второй и третий признаки подобия треугольников |  |
| 36 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников |  |
| 37 | Решение задач на применение признаков подобия треугольников |  |
| 38 | Контрольная работа № 3 по теме «Признаки подобия треугольников» |  |
| **Применение теории подобия (12 часов)** |
| 39 | Средняя линия треугольника |  |
| 40 | Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника. |  |
| 41 | Пропорциональные отрезки |  |
| 42 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике |  |
| 43 | Измерительные работы на местности |  |
| 44-45 | Задачи на построение методом подобия |  |
| 46 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника |  |
| 47 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60° |  |
| 48 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач. |  |
| 49 | Подготовка к контрольной работе |  |
| 50 | Контрольная работа № 4 по теме «Применение теории подобия треугольников при решении задач» |  |
| **Окружность (16 часов)** |
| 51 | Взаимное расположение прямой и окружности. |  |
| 52 | Касательная к окружности |  |
| 53 | Касательная к окружности. Решение задач. |  |
| 54 | Градусная мера дуги окружности |  |
| 55 | Теорема о вписанном угле |  |
| 56 | Теорема об отрезках пересекающихся хорд |  |
| 57 | Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы» |  |
| 58 | Свойство биссектрисы угла |  |
| 59 | Серединный перпендикуляр |  |
| 60 | Теорема о точке пересечения высот треугольника |  |
| 61 | Вписанная окружность |  |
| 62 | Свойство описанного четырехугольника |  |
| 63 | Описанная окружность |  |
| 64 | Свойство вписанного четырехугольника |  |
| 65 | Решение задач по теме «Окружность» |  |
| 66 | Контрольная работа № 5 по теме «Окружность» |  |
| **Повторение (2 часа)** |
| 67 | Повторение. |  |
| 68 | Годовая контрольная работа |  |