

РАССМОТРЕНА

на заседании методического
объединения учителей
естественно-научного цикла
Протокол №1 от 30.08.2021

ПРИНЯТА

на заседании
Педагогического совета
Протокол №1 от 31.08. 2021

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
МБУ «Школа №23»
от 01.09.2021 №169-1од
_____ Бутина О.Е.

ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Математика: Алгебра, Геометрия»

Модуль «Геометрия»

7 – 9 классы

город Тольятти

2021 год

І. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

личностные:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию самообразованию на основе мотивации к обучению и знанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебной исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) 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 учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 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.

Выпускник научится:

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для

измерений длин и углов;

- применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

Выпускник получит возможность научиться:

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Отношения

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Измерения и вычисления

- Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не

все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равенств и равносоставленности;

- проводить простые вычисления на объемных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

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

- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Векторы и координаты на плоскости

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

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

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;

- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электроннокоммуникационные системы при решении математических задач.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 класс

Геометрические фигуры

Ученик научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов;
- 4) находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, равенство фигур;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.

Ученик получит возможность:

- 7) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного;
- 8) приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- 9) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование.

Измерение геометрических величин

Ученик научится:

- 1) выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин.

8 класс

Геометрические фигуры

Ученик научится:

- 1) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 2) 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,);
- 3) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 4) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств.

Ученик получит возможность:

- 5) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия;
- 6) приобрести опыт применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;

7) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

Измерение геометрических величин

Ученик научится:

- 1) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы площадей фигур;
- 2) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций;
- 3) решать задачи на доказательство с использованием формул площадей фигур;
- 4) применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях;
- 5) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

- 6) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- 7) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- 8) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

9 класс

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- 5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.
- 4) 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);
- 5) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 6) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений

между ними и применяя изученные методы доказательств;

7) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.

8) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

9) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методов геометрических мест точек;

10) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

11) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

12) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

13) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

14) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

1) выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

2) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

3) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

4) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

5) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

6) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

7) применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях;

8) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

9) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

10) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносторонности;

11) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;

4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;

5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство»

Векторы

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

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

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

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.

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

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

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

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

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

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

Измерение геометрических величин. Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; 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 π . 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.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

в том числе с учетом рабочей программы воспитания

Целевые приоритеты	Методы и приемы, формы работы
<i>Установление доверительных отношений между учителем и его учениками</i>	<i>Поощрение, поддержка, похвала, просьба, поручения беседы, совместное обсуждение общих интересов, поездок, путешествий</i>
<i>Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения</i>	<i>Беседы О нормах и правилах поведения, использование технологии «Портфолио», с целью самостоятельности, рефлексии и самооценки, планирования деятельности. Активизации познавательной деятельности, через использование занимательных элементов, историй из жизни современников, проблемного вопроса</i>
<i>Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений</i>	<i>Обсуждение, высказывание мнения и его обоснования, акцентирование внимания обучающихся на нравственных проблемах, анализ явлений, развитие у обучающихся умения совершать правильный выбор</i>
<i>Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета</i>	<i>Демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для</i>

	<i>обсуждения в классе, анализ поступков персонажей, проведение «Уроков мужества» по школьному календарю событий и памятных дат</i>
<i>Применение на уроке интерактивных, современных форм работы учащихся</i>	<i>Электронное образование; программы-тренажеры, зачеты в электронных приложениях, обучающие платформы Учи.ру, Якласс, РЭШ, презентации; дистанционные технологии обучения, смешанное обучение. «Точка Роста», решение проектных задач, интеллектуальные игры, групповые формы работы или работу в парах</i>
<i>Включение в урок игровых процедур</i>	<i>Викторины, Настольные игры, Ролевые игры, Эстафета, дуэль, КВН, Деловая игра, Кроссворд, Урок -конкурс рассказов о стихийных бедствиях, Урок -сказка</i>
<i>Организация предметных образовательных событий</i>	<i>Специально разработанные занятия – событийные уроки (посвященные историческим датам и событиям), экскурсии, онлайн - экскурсии, предметные Недели</i>
<i>Реализация программы «Смысловое чтение»</i>	<i>Планирование круга чтения как средства познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества - опыт самостоятельного свободного чтения Актуализация потребности в систематическом чтении - Творческие «годовые» проекты, Тематические события, Олимпиады, Конкурсы</i>
<i>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников, работа с одаренными детьми</i>	<i>Учебные проекты, научно-практические конференции, форумы</i>
<i>Организация взаимодействия наставничества</i>	<i>Наставничество по форме «успевающий - неуспевающий» (вариант поддержки для достижения образовательных результатов), «равный - равному» (обмен навыками для реализации творческих и образовательных проектов)</i>

Тематическое планирование

7 класс

№	Тема	Всего часов	Реализация модуля РПВ «Школьный урок»
1	Начальные геометрические сведения	7	День знаний Урок-кроссворд Урок-викторина Интеллектуальная игра «Хочу все знать!»
2	Треугольники	17	130 лет со дня рождения И.М. Виноградова Видеоурок Всемирный день математики Урок-семинар Он-лайн экскурсия Международный день толерантности Интеллектуальная игра «А что у вас?» День матери в России Конкурс презентаций
3	Параллельные прямые	14	165 лет со дня рождения И.И. Александрова Урок-лекция

			Всемирный день азбука Брайля Видео-экскурсия День российской науки Урок-конференция Экскурсия Урок-викторина
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника	20	День защитника Отечества Урок Мужества Международный женский день Интеллектуальная игра «А ну-ка, девушки!» День числа Пи Конкурс презентаций Неделя математики Предметная неделя
5	Повторение	4	День космонавтики. Гагаринский урок «Космос - это мы» Видеоэкскурсия День рождения Гаусса Урок-семинар
6	Резерв времени	6	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов Урок Мужества Международный день семьи Интеллектуальная игра «Геометрическое лото»
	Итого	68	

8 класс

№	Тема	Всего часов	Реализация модуля РПВ «Школьный урок»
1	Четырехугольники	12	День знаний Интеллектуальная игра «Хочу все знать!» Урок-викторина Урок-кроссворд
2	Площадь	14	130 лет со дня рождения И.М. Виноградова Видеоурок Всемирный день математики Урок-семинар Международный день толерантности Конкурс газет День матери в России Он-лайн экскурсия Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»
3	Подобные треугольники	18	165 лет со дня рождения И.И. Александра Видеоурок Всемирный день азбука Брайля Он-лайн экскурсия День российской науки Урок-конференция
4	Окружность	14	День защитника Отечества Урок Мужества Международный женский день Интеллектуальная игра «А ну-ка, девушки!»

			День числа Пи Видеоурок Урок-семинар Неделя математики Предметная неделя
5	Повторение. Решение задач	5	День космонавтики. Гагаринский урок «Космос - это мы» Он-лайн экскурсия День рождения Гаусса Видеоурок
6	Резерв времени	5	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов Урок Мужества Урок-семинар Международный день семьи Урок-викторина
	Итого	68	

9 класс

№	Тема	Всего часов	Реализация модуля РПВ «Школьный урок»
1	Векторы	8	День знаний Урок-лекция
2	Метод координат	10	130 лет со дня рождения И.М. Виноградова Видеоурок Всемирный день математики Урок-семинар
3	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	Международный день толерантности Видеоурок День матери в России Конкурс стенгазет 165 лет со дня рождения И.И. Александрова Видеоурок
4	Длина окружности и площадь круга	12	Всемирный день азбука Брайля Он-лайн экскурсия
5	Движения	8	День российской науки Урок-конференция День защитника Отечества Интеллектуальная игра «А ну-ка, парни!»
6	Начальные сведения из стереометрии	8	Международный женский день Интеллектуальная игра «А ну-ка, девушки!» День числа Пи Урок-семинар Неделя математики Предметная неделя
7	Об аксиомах планиметрии	2	День космонавтики. Гагаринский

			урок «Космос - это мы» Он-лайн экскурсия
8	Повторение. Решение задач	6	День рождения Гаусса Видеоурок День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов Урок Мужества
9	Резерв времени	3	Международный день семьи Конкурс презентаций
	Итого	68	