Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Киришская средняя общеобразовательная школа №7»

Утверждаю
Заместитель директора по хозяйственной работе_____Т.В.Носова

Приказ № 313 от «01» сентября 2018 года

Рабочая программа

по геометрии

7-9 класс

(УМК Л.С. Атанасян и др.)

Разработана

методическим объединением

учителей математики

МОУ «КСОШ №7»

г.Кириши, 2018 год

Раздел 1. 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 и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

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 образовательной, общественно полезной, учебно-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 факт;

6) креативность мышления, инициативу, 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 альтернативные пути достижения цели, 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 ошибоч-ность выполнения учебной задачи, её объективную труд-ность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определе-ния понятий, обобщения, установления аналогий, класси-фикации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи, стро-ить логическое рассуждение, умозаключение (индуктив-ное, 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 совмест-ную деятельность с учителем и сверстниками: опреде-лять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: нахо-дить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать парт-нёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информа-ционно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах ма-тематики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10) умение видеть математическую задачу в контексте про-блемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11) умение находить в различных источниках информацию, не-обходимую для решения математических проблем, и пред-ставлять её в понятной форме; принимать решение в усло-виях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллю-страции, 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;
15) понимание сущности алгоритмических предписаний и уме-ние действовать в соответствии с предложенным алго-ритмом;
16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и созда-вать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17) умение планировать и осуществлять деятельность, направ-ленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1)овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучае-мых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, ко-ординаты) как важнейших математических моделях, по-зволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2) умение работать с геометрическим текстом (анализиро-вать, извлекать необходимую информацию), точно и гра-мотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символи-ки, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3)овладение навыками устных, письменных, инструменталь-ных вычислений;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, раз-витие пространственных представлений и изобразитель-ных умений, приобретение навыков геометрических по-строений;
5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематиче-ские знания о них для решения геометрических и практи-ческих задач;
6) умение измерять длины отрезков, величины углов, исполь-зовать 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.

7 класс

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружаю-щем мире плоские и пространственные геометрические фи-гуры;
2) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

3)вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов.

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 гео-метрические фигуры и их конфигурации;

Выпускник получит возможность:

3)овладеть методами решения задач на вычисления и до-казательства: методом от противного, методом перебора вариантов.

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

2)вычислять площади фигур, составленных из двух или бо-лее прямоугольников, , треугольников.

8 класс

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружаю-щем мире плоские и пространственные геометрические фи-гуры;
2)определять по линейным размерам развёртки фигуры ли-нейные размеры самой фигуры и наоборот;
Выпускник получит возможность:
3) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

Геометрические фигуры
Выпускник научится:
1)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, пово-рот, параллельный перенос);
Выпускник получит возможность:
2)овладеть традиционной схемой решения задач на по-строение с помощью циркуля и линейки: анализ, постро-ение, доказательство и исследование.

Измерение геометрических величин
Выпускник научится:
1)вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, ис-пользуя формулы длины окружности и длины дуги окруж-ности, формулы площадей фигур;
2)вычислять площади треугольников, прямоугольников, па-раллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
Выпускник получит возможность:
7)вычислять площади фигур, составленных из двух или бо-лее прямоугольников, параллелограммов, треугольников.

9 класс
Наглядная геометрия
Выпускник научится:
1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружаю-щем мире плоские и пространственные геометрические фи-гуры;
2)распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепи-педа, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
Выпускник получит возможность:
3)вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
4)углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
5)применять понятие развёртки для выполнения практи-ческих расчётов.

Геометрические фигуры
Выпускник научится:

1)оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
2)решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
3)решать несложные задачи на построение, применяя основ-ные алгоритмы построения с помощью циркуля и ли-нейки;
4) решать простейшие планиметрические задачи в простран-стве.

Выпускник получит возможность:

5)овладеть методами решения задач на вычисления и до-казательства: методом от противного, методом подо-бия, методом перебора вариантов и методом геометри-ческих мест точек;
6)приобрести опыт применения алгебраического и триго-нометрического аппарата и идей движения при реше-нии геометрических задач;
7)овладеть традиционной схемой решения задач на по-строение с помощью циркуля и линейки: анализ, постро-ение, доказательство и исследование;
8)научиться решать задачи на построение методом гео-метрического места точек и методом подобия;
9)приобрести опыт исследования свойств планиметриче-ских фигур с помощью компьютерных программ;
10)приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Гео-метрические преобразования на плоскости», «Построе-ние отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

1)вычислять площади треугольников, прямоугольников, па-раллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
2)вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
3)решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул пло-щадей фигур;
4) решать практические задачи, связанные с нахождением гео-метрических величин (используя при необходимости спра-вочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

5)вычислять площади фигур, составленных из двух или бо-лее прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
6)вычислять площади многоугольников, используя отноше-ния равновеликости и равносоставленности;
7)приобрести опыт применения алгебраического и триго-нометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник научится:

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

2)использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей

Выпускник получит возможность:

3)овладеть координатным методом решения задач на вы-числение и доказательство;

4)приобрести опыт использования компьютерных про-грамм для анализа частных случаев взаимного располо-жения окружностей и прямых;

5)приобрести опыт выполнения проектов на тему «При-менение 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, рав-ный произведению заданного вектора на число;

2)находить для векторов, заданных координатами: длину век-тора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распре-делительный законы;

3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность пря-мых.

Выпускник получит возможность:

4)овладеть векторным методом для решения задач на вы-числение и доказательство;

5)приобрести опыт выполнения проектов на тему «При-менение векторного метода при решении задач на вы-числение и доказательство».

Раздел 2. Содержание учебного предмета.

Наглядная геометрия. Наглядные представления о про-странственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирами-да, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространствен-ных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилинд-ра 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. Перпендикуляр-ные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку. Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треуголь-ники; 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 прямо-угольных треугольников. Основное тригонометрическое тожде-ство. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котан-генс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треуголь-ника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и призна-ки. 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. Централь-ный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Каса-тельная 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 фи-гур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные за-дачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение

треугольника по трём сто-ронам; построение перпендикуляра к прямой; построение бис-сектрисы угла; деление отрезка на п равных частей.

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

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Рас-стояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Периметр многоугольника. Длина окружности, число тс; длина дуги окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной цент-рального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади па-раллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь много-угольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с исполь-зованием 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 век-тора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, ха-рактеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обрат-ная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление ло-гических 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. Построе-ние правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадрату-ра круга. Удвоение куба. История числа π. Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л.Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пя-того постулата.

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

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Раздел 3. Тематическое планирование.

7 класс
(2ч,34недели)

№ п/п	**Тема**	**Кол-во часов**
1	Начальные геометрические сведения.	11
2	Треугольники.	18
3	Параллельные прямые.	13
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	20
5	Повторение	6
Итого		**68**

8класс
(2ч,34недели)

№ п/п	**Тема**	**Кол-во часов**
1	Четырехугольники	14
2	Площадь	14
3	Подобные треугольники	19
4	Окружность	17
5	Повторение. Решение задач.	4
	Итого	**68**

9класс
(2ч,34недели)

№ п/п	**Тема**	**Кол-во часов**
1.	Вводное повторение	2
2	Векторы. Метод координат.	20
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	13
4	Длина окружности и площадь круга.	13
5	Движения.	7
6	Начальные сведения из стереометрии.	3
7	Повторение	6
8	Резерв	4
	Итого	**68**