

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 380
Красносельского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ СОШ № 380 Санкт-Петербурга)

ПРИНЯТО

Решением Педагогического совета
Протокол от 30.08.2018 № 1

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
№ 220-сп от 30.08.2018
Директор ГБОУ СОШ № 380
Санкт-Петербурга



О.Н.Агунович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии

Класс: 8
Учебный год: 2018–2019

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии в 8 классе составлена на основе Фундаментального ядра содержания образования и Требований, к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. В ней так же учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Общая характеристика учебного предмета.

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

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими фигурами и их свойствами.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения**:

- Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- Продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

В курсе геометрии 7 класса систематизируются знания обучающихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; вводится понятие равенства фигур; вводится понятие теоремы; вырабатывается умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; вводится новый класс задач - на построение с помощью циркуля и линейки; вводится одно из важнейших понятий - понятие параллельных прямых; даётся первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; вводится аксиома параллельных прямых; рассматриваются новые интересные и важные свойства треугольников (в данной теме доказывается одна из важнейших теорем геометрии — теорема о сумме углов треугольника. Она позволяет дать классификацию треугольников по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный), а также установить некоторые свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников).

Курс рационально сочетает логическую строгость и геометрическую наглядность. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся должны овладеть приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изучение курса позволит начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечит развитие логического мышления учащихся. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики

развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Формы организации образовательного процесса:

- творческая деятельность;
- исследовательские проекты;
- публичные презентации;
- лекции;
- самостоятельная деятельность;
- практическая деятельность (решение задач, выполнение практических работ).

Место предмета в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на предмет «Геометрия» в 8 классе отводится 102 часа.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения: традиционная классно-урочная, элементы проблемного обучения, технологии уровневой дифференциации, здоровьесберегающие технологии, ИКТ.

Виды и формы контроля: промежуточный в форме самостоятельных работ и тестов, контрольные работы и зачеты

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Личностными результатами изучения предмета «Геометрия» являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметными результатами изучения курса «Геометрия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- 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»).

Познавательные УУД:

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение 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 информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- понимая позицию другого человека, *различать* в его речи или созданных им текстах: 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 служит учебный материал.

Коммуникативные УУД:

- 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.

Предметными результатами изучения предмета «Геометрия» являются следующие:

- знать и применять при решении задач признаки и свойства различных параллелограммов, трапеции и других многоугольников;
- уметь применять теорему Фалеса для деления отрезка на нечетное количество равных отрезков;
- знать формулы площадей параллелограммов, треугольника и трапеции и уметь применять их при решении задач;
- знать теорему Пифагора и уметь применять ее в различных задачах по алгебре и геометрии;
- уметь применять определение и признаки подобных треугольников при решении задач;
- овладеть методом подобия в решении различных задач;
- знать и уметь решать задачи с различными данными окружности: хорды, касательные, секущие, центральные и вписанные углы.

Основное содержание курса

№ п/п	Название раздела, темы	Кол. часов	Планируемые результаты				Деятельность учащихся	
			Предметные	Метапредметные	Личностные		Деятельность учащихся	
1	Многоугольники	2	Знать: определение многоугольника, формулу суммы углов выпуклого многоугольника. Уметь: распознавать на чертежах многоугольники и выпуклые многоугольники, используя определение.	Использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий. Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнёра.		Называют элементы многоугольника. Решают задачи на нахождение периметра многоугольника и на применение формулы суммы углов выпуклого многоугольника.	
2	Параллелограмм и трапеция.	6	Знать: определение параллелограмма и его свойства. Уметь: распознавать на чертежах среди четырехугольников. Знать: определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции. Уметь: распознавать трапецию, ее элементы, виды на чертежах, использовать свойства при решении задач	Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе и в ситуации столкновения интересов. Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.		Доказывают свойства и признаки параллелограмма, применяют их при решении задач по готовым чертежам. Применяют свойства и признаки равнобедренной трапеции при решении задач по готовым чертежам.	
3	Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	4	Знать: определение прямоугольника, ромба, квадрата как частных видов параллелограмма. Уметь: распознавать на	Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок.	Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе и в ситуации столкновения интересов.		Доказывают свойства и признаки прямоугольника, ромба и квадрата. Решают задачи на их применение. Распознают симметричные	

			чертежах, находить стороны, используя свойства углов и диагоналей.	Учитывать правило в планировании и контроле способа решения.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.	фигуры, строят точки, симметричные данным.
4	Площадь многоугольника.	2	Знать: представление о способе измерения площади многоугольника, свойства площадей Уметь: вычислять площадь квадрата и прямоугольника.	Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок.	Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе и в ситуации столкновения интересов. Контролировать действия партнёра.	Выводят формулу площади прямоугольника. Решают задачи на применение свойств площадей.
5	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции.	7	Знать: формулы вычисления площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Уметь: выводить эти формулы, применять формулы площадей при решении задач	Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	Контролировать действия партнёра. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе и в ситуации столкновения интересов.	Выводят формулы площадей параллелограмма, треугольника и трапеции. Решают задачи на применение этих формул..
6	Теорема Пифагора.	4	Знать: формулировку теоремы Пифагора, основные этапы ее доказательства Уметь: находить стороны треугольника, используя теорему Пифагора	Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок. Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнёра.	Доказывают теорему Пифагора и теорему, обратную теореме Пифагора. Решают задачи на применение изученных теорем.
7	Определение подобных треугольников.	2	Знать: определение пропорциональных отрезков, подобных треугольников, коэффициент подобия, формулировку теоремы	Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности. Контролировать действия партнёра.	Применяют определение пропорциональных отрезков и свойство биссектрисы треугольника при решении задач.

			об отношении площадей подобных треугольников Уметь: находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы о делении противоположной стороны, находить отношения площадей, составлять уравнения по условию задачи			
8	Признаки подобия треугольников.	6	Знать: формулировку признаков подобия треугольников, основные этапы доказательства Уметь: доказывать и применять при решении задач признаки подобия треугольников	Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Использовать поиск необходимой информации для выполнения заданий .	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Контролировать действия партнёра. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.	Доказывают признаки подобия треугольников, применяют их при решении задач по готовым чертежам. Решают задачи повышенной сложности.
9	Применение подобия к док-ву теорем и решению задач.	9	Знать: формулировку свойства медиан треугольника Уметь: находить элементы треугольника, используя свойство медиан	Ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.	Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности. Контролировать действия партнёра.	Доказывают теоремы о средней линии треугольника и свойстве медиан. Решают задачи на применение изученных теорем. Работают с чертёжными инструментами. Решают простейшие задачи на построение методом подобия.
10	Соотношение между сторонами и углами прямоугольн	5	Знать: понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника Уметь:	Уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Сличать способ и результат своих действий с заданным	Формируют потребность приобретения мотивации к процессу образования, умения нравственно-этического оценивания	Знакомятся с понятиями синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, с основными

	о треугольника.		находить значения одной из тригонометрических функций по значению другой	эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.	усваиваемого содержания.	тригонометрическими тождествами. Учатся решать задачи с использованием тригонометрии.
11	Касательная к окружности	5	Знать: случаи взаимного расположения прямой и окружности Уметь: определять взаимное расположение прямой и окружности, выполнять геометрический чертеж	Работать по составленному плану, использовать дополнительные источники информации.	Формируют умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания,	Знакомятся с различными случаями взаимного расположения прямой и окружности. Формулируют и доказывают свойство и признак касательной
12	Центральные и вписанные углы.	6	Знать: понятие вписанного угла, формулировку теоремы о вписанном угле и следствия из нее Уметь: распознавать на чертежах вписанные углы, находить величину вписанного угла	Устанавливать причинно-следственные связи, составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.	Формируют навыки организации анализа своей деятельности.	Решают простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности. Формулируют и доказывают теорему о вписанном угле и её следствия, решают задачи по теме.
13	Четыре замечательные точки треугольника.	6	Знать: понятие серединного перпендикуляра, формулировку теоремы о серединном перпендикуляре и о биссектрисе угла. Уметь доказывать и применять теоремы для решения задач на нахождение элементов треугольника	Уметь осуществлять синтез как составление целого из частей.	Формируют навыки составления алгоритма выполнения задания.	Знакомятся с четырьмя замечательными точками треугольника, решают задачи на нахождение элементов треугольника.
14	Вписанные и описанные	7	Знать: понятие вписанной и описанной	Восстанавливать предметную ситуацию,	Формируют познавательный интерес.	Знакомятся с понятиями вписанная и описанная

	окружности.		окружности. Уметь: распознавать на чертежах вписанную и описанную окружность,.	описанную в задаче, путём переформулирования, упрощённого пересказа текста.		окружность, решают задачи по теме.
--	-------------	--	---	--	--	---------------------------------------