ГБОУ «Санкт-Петербургский губернаторский

физико-математический лицей № 30»

ПРИНЯТО
Педагогическим Советом
ГБОУ «СПб губернаторский ФМЛ №30»
протокол №5 от 23 июня 2021

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
25 июня 2021

_____ /_____ /
(О.А. Болдырева)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ «СПб губернаторский
ФМЛ №30»
Приказ №40 от 25 июня 2021.

_____/А.А. Третьяков/

МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

Геометрия

на 2021-2022 учебный год

Класс: 7

Количество часов:
102 часа; 34 недели, в неделю 3 часа

Рабочая программа составлена на основе государственной программы МО РФ для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев, скорректированной методическим объединением учителей математики ФМЛ №30 (допущено решением РЭС протокол № 6 от 22 июня 2009г.)

Учебники: Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия 7 класс

Санкт-Петербург
2021 г

Пояснительная записка к Календарно-тематическому планированию по предмету геометрия в 7 классе

Курс геометрии 7-го класса является первым годом обучения курса углубленного математического образования в разделе геометрии. Основные цели данного курса – сформировать у учащихся навыки работы с элементарными геометрическими фигурами (точка, линия, отрезок, прямая, луч, угол, плоскость, полуплоскость, окружность, круг, связанные с ними понятия), с их объединениями и пересечениями, дать начальные представления о плоских и пространственных фигурах, а также сформировать необходимый в дальнейшем для решения задач теоретический и практический аппарат работы с треугольниками разных видов, наработать начальный набор методов и подходов к решению геометрических задач. На примере геометрии учащиеся знакомятся с научным аксиоматическим подходом, развивают навыки устной речи, учатся строить доказательства, рассуждения, делать умозаключения из начальных посылок и известных ранее фактов. Учащиеся получают практические навыки в изображении фигур, выполнении построений с помощью геометрических инструментов (линейки без делений и с делениями, циркуля, угольника, транспортира).

Для достижения этих целей необходимо решить следующие учебно-методические задачи:

- познакомить учащихся с новыми для них геометрическими понятиями, установить разницу между геометрической фигурой, как идеальным мысленным образом и реальным объектом, как моделью геометрической фигуры
- заложить основы навыка логических рассуждений
- ввести новые математические понятия
- познакомить с посильными для семиклассников приемами, способами, методами решения различных геометрических задач

Содержание программы полностью соответствует концепции углубленного математического образования РФ. Реализация рабочей программы обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках учебной, познавательной, информационно-коммуникативной, творческой, практической, рефлексивной деятельности. В процессе изучения курса используются следующие формы промежуточного контроля: тестовый контроль, проверочные работы, самостоятельные работы, контрольные работы, теоретические опросы и зачеты. Используются такие формы обучения, как лекция, диалог, индивидуальная и групповая работа, доклады, проектная деятельность. Применяются варианты индивидуального, индивидуально-группового, группового и коллективного способа обучения.

Усвоение учебного материала реализуется с применением основных групп методов обучения и их сочетания:

- методами организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: словесных (рассказ, учебная лекция, беседа), наглядных (иллюстрационных и демонстрационных), практических, проблемно-поисковых под руководством преподавателя и самостоятельной работой учащихся.
- методами стимулирования и мотивации учебной деятельности: познавательных игр, деловых игр.

- методами контроля и самоконтроля за эффективностью учебной деятельности: индивидуального опроса, фронтального опроса, выборочного контроля, письменных работ, внешнего мониторинга.

Используются следующие средства обучения: учебно-наглядные пособия (таблицы, макеты и др.), организационно-педагогические средства (карточки, билеты, раздаточный материал), ИКТ (презентации, фильмы).

В структурном соотношении курс состоит из 5 разделов:

- Введение в геометрию - 6 часов
- Начальные понятия геометрии - 15 часов
- Треугольники - 33 часа
- Расстояния и параллельность -39 часов
- Повторение и обобщение курса 7 класса -9 часов

Содержание обучения

Введение в геометрию.

Историческая справка. Как возникла, и что изучает геометрия. Неопределяемые понятия и аксиомы. Фигуры, объединение и пересечение фигур.

Начальные понятия геометрии.

Окружность и круг, Сфера и шар. Части окружности и круга.
Понятие о равенстве фигур. Равенство треугольников. Центральная симметрия Построения циркулем и линейкой
Углы. Определение. Смежные углы. Равенство углов. Свойство равных углов.
Откладывание угла. Построение угла, равного данному. Сравнение углов. Прямой угол. Биссектриса угла. Вертикальные и смежные углы. Перпендикулярные прямые. Действия с углами. Измерение углов. Двугранный угол.

Треугольники.

Треугольники. Элементы треугольника. Равные треугольники. Признаки равенства треугольников.. Классификация треугольников. Перпендикуляр.
Высота треугольника. Равнобедренный треугольник. Теоремы о свойствах равнобедренного треугольника.
Серединный перпендикуляр к отрезку. Сравнение сторон и углов треугольника. Неравенство треугольника Признаки равенства прямоугольных треугольников
Осевая симметрия. Центральная симметрия.

Расстояние и параллельность.

Параллельные прямые. Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых.
Теорема о сумме углов треугольника. Следствия из ней. Теорема о сумме углов выпуклого *n*-угольника. Теорема о внешнем угле треугольника
Пятый постулат Евклида. Проблема пятого постулата. Определение прямоугольника. Аксиома прямоугольника. Построение прямоугольника.
Основная теорема о внешнем угле треугольника
Дополнительные признаки равенства треугольников
Расстояние между фигурами. Расстояние от точки до прямой.
Осевая и центральная симметрия. Теорема об образе отрезка.

Выпуклость фигур. Теорема о выпуклости пересечения выпуклых фигур

Повторение курса 7 класса.

Решение различных задач по курсу 7 класса. Пропедевтика 8 класса.

Требования к математической подготовке учащихся

В результате изучения курса геометрии 7 класса учащиеся должны уметь:

- выполнять основные действия с множествами точек;
- узнавать и изображать геометрические фигуры, изученные в курсе 7 класса;
- понимать формулировку геометрической задачи, делать иллюстрацию к ней, переводить задачу из текстовой или графической формы на язык «дано-найти» или «дано-доказать»;
- решать простейшие исследовательские задачи геометрии;
- знать алгоритм решения задач на построение циркулем и линейкой;
- выполнять построения геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- вычислять значения геометрических величин (длин отрезков, градусную меру углов);
- понимать значение аксиоматического подхода к устройству науки;
- уметь формулировать и доказывать теоремы по программе 7 класса;
- решать задачи, соответствующие программе 7 класса.

Метапредметные результаты обучения.

учащийся должен *уметь*:

- самостоятельно приобретать новые знания и практические умения;
- организовывать свою познавательную деятельность — определять ее цели и задачи, выбирать способы достижения целей и применять их, оценивать результаты деятельности;
- вести самостоятельный поиск, анализ и отбор информации, ее преобразование, классификацию, сохранение, передачу и презентацию;
- работать с задачей: составлять план решения задачи, выбирать способы решения, грамотно оформить запись решения, рассказать решение задачи (со ссылкой на теоретические основы решения).
- находить общие элементы структур, делать простейшие обобщения, связанные со структурами.

Личностные результаты обучения.

учащийся должен:

- осознавать математические основы построения окружающего мира;
- осознавать общекультурную и наднациональную природу математики;
- осознавать значимость математики для человечества, её объединяющую роль в культуре всего человечества;
- овладеть на уровне 7 класса системой математических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- уметь взаимодействовать с людьми, работать в коллективе, вести диалог, дискуссию, вырабатывая общее решение;

- уметь ориентироваться в окружающем мире, выбирать цель своих действий и поступков, принимать решения.