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

_____ /_____ /
(А.Н. Ильина)

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: 10
Учитель:

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: Атанасян Л. С. и др. Геометрия 10-11. М. Просвещение, 2013

Санкт-Петербург
2021 г

Пояснительная записка

к календарно-тематическому планированию

по предмету геометрия в 10 классе.

Курс геометрии 10-го класса является продолжением курса 8-9 классов углубленного математического образования. Основная цель данного курса - сформировать у учащихся необходимый в дальнейшем для решения задач теоретический и практический аппарат работы с математическими конструкциями, а также наработать набор методов и подходов к решение математических задач.

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

- расширить представление учащихся о геометрических объектах
- заложить основы логических рассуждений
- расширить набор используемых при решении задач теорем
- познакомить с новыми приемами, способами, методами решения различных математических 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. 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 трех разделов:

- Аксиомы стереометрии. Параллельность
- Перпендикулярность. Углы
- Многогранники

Содержание обучения

Содержание обучения

Аксиомы. Параллельность

Аксиомы стереометрии и следствия из них.

Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые.

Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.

Понятие параллелепипеда, призмы, пирамиды. Построение сечений.

Перпендикулярность, углы

Угол между прямыми. Перпендикулярность прямых.

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.

Расстояния в пространстве.

Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность плоскостей.

Многогранный угол. Трехгранный угол и его свойства.

Многогранники

Понятие о теле в пространстве. Расстояние между телами. Понятие многогранника. Развертка многогранника. Параллелепипед. Призма. Пирамида.

Параллельное проектирование и его свойства. Ортогональное проектирование и его свойства. Центральное проектирование и его свойства. Изображение пространственных фигур на плоскости. Построение сечений.

Основные виды многогранников. Общие свойства многогранников. Правильная пирамида и правильная призма. Формула Эйлера (без доказательства). Правильные многогранники.

Требования к математической подготовке учащихся

В результате изучения курса геометрии 10 классов учащиеся должны:

— изображать на рисунках и чертежах пространственные геометрические фигуры и их комбинации, задаваемые условиями теорем и задач; выделять изученные фигуры на моделях и чертежах;
— доказывать изученные в курсе теоремы;
— проводить полные обоснования в ходе теоретических рассуждений и при решении задач, используя для этого изученные в курсах планиметрии и стереометрии теоретические сведения;

— вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), используя изученные формулы, а также аппарат алгебры, анализа и тригонометрии;
— применять основные методы геометрии к решению геометрических задач.
— понимать суть аксиоматического метода в геометрии, уметь проводить логические рассуждения, основывающиеся на теоретических фактах;

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).

Личностные результаты обучения:

учащийся должен:

— осознавать математические основы построения окружающего мира;
— осознавать общекультурную и межнациональную природу математики;
— осознавать значимость математики для человечества;
— овладеть на уровне 10 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.