

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 13 с углубленным изучением английского языка
Невского района Санкт-Петербурга

Аннотация к рабочей программе

предмет «Геометрия»на
2018-2019 учебный год

среднее общее образовани

11 класс

Санкт-Петербург

2018

Пояснительная записка

Нормативно-правовые документы

Программа разработана с учетом требований следующих нормативных документов:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 №273-ФЗ « Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральным базисным учебным планом, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 №1312
- Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования» (для V-XI классов)
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013
- Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2017/2018 учебный год
- Учебным планом ГБОУ школа №13 с углубленным изучением английского языка Невского района г. Санкт-Петербурга.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и Примерной программы основного общего образования, предназначена для изучения геометрии в 11 классах. Согласно Федеральному базисному учебному плану данная рабочая программа предусматривает организацию процесса обучения в объеме 68 часов (2 часа в неделю).

Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса (базовый уровень)

Должны знать.

Многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. *Усеченная пирамида.*

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. *Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.*

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. *Усеченный конус.* Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. *Осевые сечения и сечения параллельные основанию.*

Шар и сфера, их сечения, *касательная плоскость к сфере.*

Объемы тел и площади их поверхностей. *Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.*

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. *Формула расстояния от точки до плоскости.*

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Должны уметь (на продуктивном уровне освоения):

распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

Владеть компетенциями: учебно – познавательной, ценностно – ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально – трудовой.

Способны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 10-11 классах. М., 1999;

2. Зив. Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.Г. Задачи по геометрии для 7-11 классов. М., 1991;

3. Кукарцева Г.И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах, 10-11 класс. М.1999;
4. Звавич Л.И. Контрольные и проверочные работы по геометрии 10-11 класс. М., 2001;
5. Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.

Главной целью современного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило цели обучения по геометрии, как одного из разделов математики:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004г. в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

В соответствии со стандартами среднего (полного) общего образования по математике и особенностями курса геометрии изучение программного материала в 11 классе направлено на формирование ключевых компетенций и достижение следующих целей:

Общекультурная компетентность

- Формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- Формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов.

Практическая математическая компетентность

- Овладение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин;
- Овладение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров.

Социально-личностная компетентность

- Развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности;
- Формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи;
- Воспитание средствами математики культуры личности через знакомства с историей геометрии, эволюцией геометрических идей.

Компетентностный подход определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. В первом блоке представлены дидактические единицы, обеспечивающие совершенствование математических навыков, развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры. Во втором — дидактические единицы, которые содержат сведения по теории использования математического аппарата в повседневной практике. Это содержание обучения является базой для развития математической (прагматической) и коммуникативной компетенций учащихся. В третьем блоке представлены дидактические единицы, отражающие историю развития математической культуры, как части общечеловеческой и обеспечивающие развитие общекультурной и учебно-познавательной компетенций. Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. Профильное изучение алгебры и начал анализа включает подготовку учащихся к осознанному выбору путей продолжения образования и будущей профессиональной деятельности.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития математических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

Настоящая рабочая программа учитывает гуманитарную и естественнонаучную направленность 11Б класса, в котором будет осуществляться учебный процесс.

С учетом направленности класса, рабочая программа в 11Б классе предполагает обучение в объеме 68 часов (2ч в неделю).

В соответствии с этим реализуется типовая «Геометрия, 10-11», авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. в объеме 68 часов.

В том числе, для проведения:

- контрольных работ – 5 учебных часов;
- **УМК**
- **Учебник** :«Геометрия, 10-11», авторов
- Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. Москва Просвещение 2005г

| Раздел | Количество часов в примерной программе | Количество часов в рабочей программе |
|--|--|--------------------------------------|
| векторы в пространстве | 6 | 5 |
| Метод координат в пространстве | 10 | 9 |
| Цилиндр, конус, шар | 16 | 16 |
| Объемы тел | 17 | 17 |
| Обобщающее повторение курса геометрии 10 – 11 класса | 20 | 21 |

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

Развёрнутое поурочное планирование
11 класс геометрия Л. С. Атанасян 2 часа в неделю, всего 68 часов

| № п/п | Тема урока | дата урока |
|-------|---|------------|
| 1 | Повторение Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов | |
| 2 | Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. | |
| 3 | Умножение вектора на число Компланарные векторы. Правило параллелепипеда | |
| 4 | Разложение вектора по трём некомпланарным векторам Введение в тему | |
| 5 | Прямоугольная система координат в пространстве | |
| 6 | Координаты вектора. Введение в тему | |
| 7 | Решение задач по теме: Координаты вектора | |
| 8 | Связь между координатами векторов и координатами точек | |
| 9 | Простейшие задачи в координатах | |
| 10 | Простейшие задачи в координатах. Закрепление. | |
| 11 | Простейшие задачи в координатах. Закрепление. | |
| 12 | Простейшие задачи в координатах. Закрепление. | |
| 13 | Контрольная работа №1. | |
| | Координаты точки и координаты вектора | |
| 14 | Угол между векторами | |
| 15 | Скалярное произведение векторов | |
| 16 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями | |
| 17 | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов» | |
| 18 | Осевая и центральная и зеркальная симметрии | |
| 19 | Параллельный перенос | |
| 20 | Урок обобщающего повторения Решение задач | |
| 21 | Контрольная работа № 2. | |
| | Метод координат в пространстве | |
| 22 | Понятие цилиндра | |
| 23 | Площадь поверхности цилиндра | |

| | | |
|----|--|--|
| | | |
| 24 | Решение задач по материалам | |
| 25 | Понятие конуса | |
| 26 | Площадь поверхности конуса | |
| 27 | Усеченный конус | |
| 28 | Конус. Решение задач по материалам | |
| 29 | Сфера и шар | |
| 30 | Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере | |
| 31 | Площадь сферы | |
| 32 | Решение задач по теме «Сфера» из материалов | |
| 33 | Разные задачи на многогранники, цилиндр, шар и конус | |
| 35 | Разные задачи на многогранники, цилиндр, шар и конус | |
| 36 | Решение задач на многогранники. цилиндр, шар и конус из материалов ЕГЭ | |
| 37 | Урок обобщающего повторения по теме «Цилиндр, конус и шар» | |
| 38 | Контрольная работа №3. Цилиндр, конус и шар | |
| 39 | Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда | |
| 40 | Решение задач по теме «Объем прямоугольного параллелепипеда» | |
| 41 | Объем прямой призмы | |
| 42 | Объем цилиндра | |
| 43 | Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла | |
| 44 | Объем наклонной призмы | |
| 4 | Объем пирамиды | |

| | | |
|----|--|--|
| 46 | Объем конуса | |
| 47 | Решение задач по теме «Объем конуса» | |
| 48 | Урок обобщающего повторения по теме «Объем пирамиды и конуса» | |
| 49 | Контрольная работа 4. | |
| | Объемы тел | |
| 50 | Объем шара | |
| 51 | Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора | |
| 52 | Объем шара и его частей. Решение задач из материалов ЕГЭ | |
| 53 | Площадь сферы | |
| 54 | Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар | |
| 55 | Контрольная работа 5. Объем шара и площадь сферы | |
| 56 | Повторение по теме «Параллельность прямых и плоскостей» | |
| 57 | Повторение по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | |
| 58 | Повторение по теме «Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей» | |
| 59 | Повторение по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве» | |
| 60 | Повторение по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве» | |
| 61 | Повторение по теме «Площади и объемы многогранников» | |
| 62 | Повторение по теме «Площади и объемы тел вращения» | |
| 63 | Решение задач | |
| 64 | Контрольная работа № 6 (итоговая) | |
| 65 | Решение задач | |
| 66 | Решение задач | |

| | | |
|----|---------------|--|
| | | |
| 67 | Решение задач | |
| 68 | Решение задач | |

График контроля

1. Контрольная работа №1 по теме «Векторы в пространстве»

2. Контрольная работа № 2. Метод координат в пространстве

3. Контрольная работа №3. Цилиндр, конус и шар

4. Контрольная работа 4. Объем тел

5. Контрольная работа 5. Объем шара и площадь сфер

6. Контрольная работа № 6 (итоговая)