Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лицей № 40
Приморского района Санкт-Петербурга

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
ГБОУ Лицея № 40
от 31.08.18 № 244
Приморского района
Санкт-Петербурга

_____(Н.Г.Милюкова)

«31» августа 2018 года

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ГБОУ Лицея № 40
Приморского района
Санкт-Петербурга
(протокол от 31.08.18 № 10)

Рабочая программа

по предмету **геометрия**

класс **11**

Срок действия программы: 2016 – 2020 учебный год

Санкт- Петербург

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Рабочая программа по геометрии для 11 класса разработана с целью исполнения:

- Федерального Закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Закона Санкт-Петербурга от 17.07.2013 №461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»;

на основе:

- Приказа Министерства образования РФ от 09.03.2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» ;
- Приказа Министерства образования РФ ОТ 05.032004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
- основной образовательной программы основного среднего общего образования ГБОУ Лицея № 40 Приморского района Санкт-Петербурга (Приказ директора ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга № 259-д от 31.08.2015 с внесенными изменениями Приказ директора ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга № 158-д от 0206-2016);
- примерной образовательной программы по учебному предмету алгебра и начала математического анализа - в соответствии с:
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 №08-1786 "О рабочих программах рабочих предметов";
- Письмом Комитета по образованию от 04.05.2016 N 03-20-1587/16-0-0 «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов»;
- Учебным планом ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга на2016-2017 учебный год (Приказ директора ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга № 159-д от 02.06.2016)
- календарным учебным графиком ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга на 2016/2020 учебный год;
- Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.
- Уставом ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга (распоряжение Комитета по образованию от 13.05.2015 №2317-р)
- Положением о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Лицея № 40 Приморского района Санкт-Петербурга (Приказ директора ГБОУ Лицей № 40 Приморского района Санкт-Петербурга № ___-д от 24.06.2016)

с учетом учебно-методического комплекса «геометрии» - «Геометрия, 10-11»Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. - М.: Издательство «Просвещение», 2012.

1.2.Программа изучения учебного предмета «геометрия» рассчитана на 2 года обучения, с 10 по 11 классы.

1.3. Учебный план лицея, составленный с учетом требований федерального государственного стандарта отводит для обязательного изучения предмета «геометрия» в 11 классе 68 часов, из расчета 2 учебных часа в неделю.

1.4.Цель изучения учебного предмета «геометрия»:

•формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;

•овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

•развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;

•воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

1.5.Задачи, определяющие изучения учебного предмета «геометрия» в 11классе:

- Формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- Овладение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин;

- Овладение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров;
- 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.

2.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

2.1.Предметные результаты.

Обучающийся должны:

Знать/понимать:

•значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

•значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки, возникновения и развития геометрии;

•возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

•универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;

•различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;

•роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

Уметь:

•соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;

•изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;

•решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;

•проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;

•вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;

•применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;

•строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

1.Метод координат в пространстве. Движения.

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости. Движения. Преобразование подобия.

Основная цель: сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.

2.Цилиндр, конус, шар.

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.

Взаимное расположение сферы и прямой. Сечение цилиндрической и конической поверхностей различными плоскостями.

Основная цель: дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре.

3.Объемы тел

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента шарового слоя и шарового сектора.

Основная цель: ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе геометрии.

4. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ.

1. Для проведения контрольных работ используется: «Программа общеобразовательных учреждений. Геометрия 10 - 11 классы, - М.Просвещение, 2009. Составитель Т. А. Бурмистрова», для проведения самостоятельных и зачетных работ - «Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 11 класса. Разноуровневые дидактические материалы, - М. Илекса 2003. Авторы: А. П. Ершова, В. В. Голобородько», «Поурочные разработки по геометрии 11 класс к учебному комплекту Л. С. Атанасяна. Дифференцированный подход, - М. Вако 2009. Автор В. А. Яровенко, «Дидактические материалы по геометрии 11 класс, М. Просвещение 2009. Автор Б. Г. Зив».

2. Текущий и промежуточный контроль осуществляется в ходе занятий при написании контрольных работ и по вопросам тестирования. Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года в виде итоговой контрольной работы.

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
1.	Повторение	2	--
2.	Метод координат в пространстве	15	2
3.	Цилиндр, конус, шар	15	1
4.	Объемы тел	19	2
5.	Обобщающее повторение	17	1

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО–МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

7.

1. «Программа общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы, - М.: Просвещение, 2009. Составитель Т. А. Бурмистрова»

2. Геометрия 10 -11. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авторы: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Л. С. Киселева, Э. Г. Позняк— М.: Просвещение, 2012.

3. «Поурочные разработки по геометрии 11 класс к учебному комплекту Л. С. Атанасяна. Дифференцированный подход, - М. Вако 2009. Автор В. А. Яровенко».

4. «Дидактические материалы по геометрии 11 класс, М. Просвещение 2009. Автор Б. Г. Зив».

5. «Задачи и упражнения на готовых чертежах. 10-11 классы. Геометрия.», Рабинович Е.М. - М.: Илекса, 2001.

Календарно-тематическое планирование.

Геометрия 11 класс.

	Тема	Кол-во часов	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
	Повторение			
1	Векторы			
2	Действия с векторами			
	Метод координат в пространстве			
3	Прямоугольная система координат			
4	Координаты вектора			
5	Связь между координатами вектора и точки			
6	Простейшие задачи в координатах			
7	Решение задач			
8	Решение задач			
9	Контрольная работа №1			
10	Угол между векторами			
11	Скалярное произведение векторов			
12	Вычисление углов между прямыми и плоскостями			
13	Решение задач			
14	Центральная и осевая симметрия			
15	Зеркальная симметрия. Параллельный перенос			
16	Решение задач			
17	Контрольная работа №2			
	Цилиндр, конус, шар			
18	Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра.			
19	Решение задач			
20	Решение задач			
21	Конус			
22	Усеченный конус			
23	Решение задач			
24	Сфера, шар			
25	Взаимное расположение сферы и плоскости			
26	Площадь сферы			
27	Решение задач			
28	Решение задач на многогранники и тела вращения			
29	Решение задач			
30	Контрольная работа №3			
31	Контрольная работа №3			
32	Зачет по теме			
	Объемы тел			
33	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.			
34	Объем прямой призмы с прямоугольным треугольником в основе.			
35	Решение задач			
36	Объем прямой призмы и цилиндра			
37	Решение задач			
38	Вычисление объем тел с помощью интегралов			
39	Объем наклонной призмы			
40	Объем пирамиды			
41	Объем конуса			

42	Решение задач			
43	Решение задач			
44	Контрольная работа № 4			
45	Объем шара, площадь сферы			
46	Объем шарового сегмента, слоя, сектора			
47	Решение задач			
48	Решение задач			
49	Решение задач			
50	Контрольная работа № 5			
51	Контрольная работа № 5			
	Обобщающее повторение			
52	Взаимное расположение прямых и плоскостей			
53	Многоугольники			
54	Площади фигур			
55	Окружность			
56	Векторы. Метод координат			
57	Многогранники			
58	Цилиндр, конус, шар			
59-62	Решение задач			
63-64	Итоговая контрольная работа			
65-67-	Решение задач			
68	Заключительный урок			