

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Комитет по образованию Санкт-Петербурга**

**Администрация Приморского района Санкт-Петербурга**

**ГБОУ СОШ № 53**

**ПРИНЯТА**

решением педагогического совета  
ГБОУ школы № 53  
Приморского района Санкт-Петербурга  
протокол от 29.08.2023 года № 1  
Председатель педагогического совета  
Е.О. Максимова

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом от 30.08. 2023 года  
№ 53-од  
Директор \_\_\_\_\_ Е.О.Максимова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**«Геометрия»**

**для обучающихся 11 классов**

**Санкт-Петербург, 2023**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре и началам математического анализа в 11 классе составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее ФГОС СОО);
- Основной образовательной программой среднего общего образования ГБОУ школы № 53 Приморского района Санкт-Петербурга от 30.08.2023 № 53-од;
- Приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413
- Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся от 30.08.2023 № 53/3-од;
- Календарным учебным графиком на 2023-2024 учебный год от 30.08.2023 № 53-од;
- Авторской программой по геометрии Геометрия 10-11 классы авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев (Сборник рабочих программ. 10-11 классы. ФГОС/сост. Т.А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2018).

### 1. УМК

**Геометрия. 10-11 классы:** учебник для общеобразовательных организаций: базовый и профильный уровни / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов С.Б. Кадомцев и др.] – М.: Просвещение, 2022.

2. Согласно учебному плану на изучение предмета «Геометрия» в 11 классе отводится 68 часов (2 часа в неделю).

### 3. Цели курса:

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в средней школе направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- формирование основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- формирование умений применять полученные знания при решении различных задач;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

### **Задачи курса:**

- Формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.
- Развитие интереса учащихся к изучению математики.
- Расширение научного кругозора учащихся.
- Обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.
- Формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач.

### **4. Содержание учебного предмета:**

#### ***Метод координат в пространстве. (15 часов)***

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы.

Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

#### ***Цилиндр, конус, шар. (14 часов)***

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. (22 часа)***

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.

#### ***Повторение за курс 10-11 классов. (15 часов)***

### **5. Тематическое планирование**

№	Содержание материала	Количество часов		
		Всего	Уроки	Контрольные работы
	<b>Метод координат в пространстве</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>2</b>
1	Координаты точки и координаты вектора	7	6	1
2	Скалярное произведение векторов	4	4	
3	Движения	4	3	1
	<b>Цилиндр, конус и шар</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>1</b>

1	Цилиндр	3	3	
2	Конус	3	3	
3	Сфера	8	7	1
	<b>Объемы тел</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>2</b>
1	Объем прямоугольного параллелепипеда	3	3	
2	Объем прямой призмы и цилиндра	3	3	
3	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	8	7	1
4	Объем шара и площадь сферы	8	7	1
	<b>Повторение за курс 10-11 классов</b>	<b>15</b>		

### **Формы организации учебных занятий:**

- Урок ознакомления с новым материалом;
- Урок закрепления изученного;
- Урок применения знаний и умений;
- Урок обобщения и систематизации знаний;
- Урок повторения;
- Урок проверки и коррекции знаний и умений;
- Комбинированный урок.

### **Формы проведения учебного занятия (урока)**

- Урок – лекция; (обзорная лекция, проблемная лекция, лекция – диалог, лекция-визуализация и т.д.);
- Урок - практикум по решению задач (коллективная деятельность);
- Урок – обсуждение (наличие ситуации, которая моделирует различные формы обсуждения, создание конфликта мнений);
- Урок – семинар (дискуссионная деятельность);
- Урок – консультация;
- Урок – мозговая атака;
- Занятие взаимообучения;
- Урок – «Смотр знаний» (итоговое занятие);

### **Основные виды деятельности**

- *Фронтальная* – применение вербальных и невербальных форм общения для ситуации знакомства с учителем, друг с другом, выведение правил общения, составление делового диалога учителя с учащимися и сюжетного диалога учащихся между собой.
- *Индивидуальная* – выполнение диагностических заданий, слушание и принятие учебного задания, планирование действия согласно поставленной задаче, выявление собственных проблем в знаниях и умениях.

- *Коллективная (групповая)* – комментирование выполнения задания и выполненного задания.

## **6. Планируемые результаты обучения**

Данная программа обеспечивает достижение необходимых личностных, метапредметных, предметных результатов освоения курса, заложенных в ФГОС СОО.

### **Личностные:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- сформированность интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- сформированность качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

### **Метапредметные (представлены тремя группами универсальных учебных действий):**

#### Регулятивные УУД:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

#### Познавательные УУД:

- умение искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- умение критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- умение использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

- умение находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- умение выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- умение выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- умение менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

#### Коммуникативные УУД:

- умение осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- умение при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- умение координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- умение развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- умение распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

#### **Предметные:**

##### **Ученик научится**

- владеть геометрическими понятиями при решении задачи проведения математических рассуждений;
- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новые классы фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
- исследовать чертежи, включая комбинацию фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
- решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
- уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;
- владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр;
- иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач;
- уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе метода следов;

- иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними;
- применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;
- уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур;
- уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач;
- владеть понятиями ортогонального проектирования, наклонных и их проекцией, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач;
- владеть понятиями расстояния между фигурами в пространстве, общего перпендикуляра двух скрещивающихся прямых и уметь применять и при решении задач;
- владеть понятием угла между прямой и плоскостью и уметь и уметь применять его при решении задач;
- владеть понятиями двугранного угла, угла между плоскостями, перпендикулярных плоскостей и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятиями призмы, параллелепипеда и применять свойства параллелепипеда при решении задач;
- владеть понятием прямоугольного параллелепипеда и применять его при решении задач;
- владеть понятиями пирамиды, видов пирамид, элементов правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач.

**Ученик получит возможность научиться**

- *-иметь представление об аксиоматическом методе;*
- *-уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов;*
- *-владеть понятием перпендикулярного сечения призмы и уметь применять его при решении задач;*
- *-владеть понятиями центрального и параллельного проектирования и уметь применять его при решении задач*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 53  
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**, Максимова Елена Олеговна,  
Директор

29.03.24 11:19 (MSK)

Сертификат 2C49019AF5B9B3178928F21B6775BBBE