

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Администрация Невского района

ГБОУ Школа № 691 с углубленным изучением иностранных языков

Невского района Санкт-Петербурга "Невская школа"

ПРИНЯТА

на заседании

Педагогического

совета

Протокол №8

от «17» мая 2023 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказ №157-од от

«5» июня 2023 г.

ио директора

Кузнецова М.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике: геометрия для

10-11 классов

2023 - 2024 учебный год

Составитель: Измайлова В.Н.,

учитель математики

Санкт-Петербург

2023

1. Пояснительная записка

1.1. Цели изучения учебного предмета

Цели программы:

- становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;
- достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Основные задачи:

- формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
- обеспечение равных возможностей получения качественного среднего общего образования;
- обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
- создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

1.2. Общая характеристика учебного предмета:

Содержание курса, предмета математики в средней школе обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение, личностных, метапредметных и предметных целей обучения.

Изучение математики в средней школе направлено на достижение следующих целей:

в направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту, саморазвитие и самовоспитание в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; обеспечивающих способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и

способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественнополитическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в ВУЗе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- развитие способностей поиска обобщенных способов решения задач, в том числе, осуществлении развернутого информационного поиска и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- формирование способностей для критического оценивания и интерпретирования информации с разных позиций, распознавания и фиксирования противоречий в информационных источниках;

- использование различных модельно-схематических средств для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

1.3. Описание места учебного предмета в учебном плане:

Согласно федеральному базисному учебному плану и учебному плану ОУ на изучение геометрии в 10 и 11 классах отводится не менее по 68 часов из расчета 2 ч в неделю.

В течение года планируется провести в 10 классе - 5 контрольных работ, в 11 классе - 4 контрольных работ.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебнометодического комплекта: учебник «Геометрия 10-11» для 10-11 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Киселева Л.С., Позняк Э.Г. - М.: Просвещение, 2018.

1.4. Информация о внесённых изменениях в примерную основную образовательную программу или авторскую программу и их обоснование.

Изменения не внесены

1.5. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы; б) умение создавать, применять и преобразовывать знакосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТкомпетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения; 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические

представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики; б) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

1.6. Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация проводится в форме письменных работ, математических диктантов, экспресс - контроля, тестов, взаимоконтроля; итоговая аттестация - согласно Уставу образовательного учреждения.

Контрольные работы: 5 тематические контрольные работы

Формами организации урока являются фронтальная работа, индивидуальная работа, самостоятельная работа и проектная. Уроки делятся на несколько типов: урок освоения (открытия) новых знаний, урок закрепления знаний, урок комплексного применения (комбинированный урок), урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, урок развернутого оценивания, урок-исследование.

В программе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний:

1. Индивидуальный (устный опрос по карточкам, тестирование, математический диктант) на всех этапах работы.
2. Самоконтроль - при введении нового материала.
3. Фронтальный – при введении нового материала.
4. Взаимоконтроль – в процессе отработки.
5. Групповой контроль – в процессе отработки и применения знаний
6. Рубежный контроль – при проведении самостоятельных работ.
7. Итоговый контроль – при завершении темы.

1.7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Литература для учащихся:

1. Учебник «Геометрия 10-11». Учебник для 10-11 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Киселева Л.С., Позняк Э.Г. – М.: Просвещение, 2018.

Литература для учителя:

1. Учебник «Геометрия 10-11». Учебник для 10-11 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Киселева Л.С., Позняк Э.Г. – М.: Просвещение, 2018.

Дополнительная литература для учителя

1. Геометрия, 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2018.
2. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. – М. Просвещение, 2013.
3. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 10 класса. – М.: Просвещение, 2013.
4. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2013.
5. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2013.
6. КИМ Геометрия: 10 класс/сост. Л.И.Мартышова. – Москва : ВАКО, 2012 г

Интернет ресурсы, цифровые образовательные ресурсы:

1. www.metschool.ru
2. uztest.ru
3. Учи.ру
4. <https://sdamgia.ru/>

Материально-технические средства обучения:

1. Комплект стеллажей с ячейками 1 шт.
2. Стол учительский угловой– 1 шт.
3. Кресло учителя – 1 шт.
4. Моноблок AQUARIUS T763D– 1 комплект 5. Стол ученический – 42 шт.
6. Стул ученический – 42 шт.
7. Интерактивный TV– 1 шт.
8. Доска классная магнитная – 1 шт.
9. Доска классная магнитная передвижная (двухсторонняя) – большая – 2 шт. (мел/маркер)
10. Доска классная магнитная передвижная (двухсторонняя) – малая – 1 шт.
11. Комплект чертёжных инструментов

Интерактивные учебные пособия

1. Электронные средства обучения тип 9
2. Комплект учебных видеофильмов по математике (10-11 класс)

2. Содержание рабочей программы 10 класс

№ п/п	Название темы	Необходимое количество часов для её изучения	Основные изучаемые вопросы темы
1	Геометрия	68 ч.	<p>Повторение. Решение задач с применением свойств фигур на плоскости. Задачи на доказательство и построение контрпримеров.</p> <p>Использование в задачах простейших логических правил. Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырехугольниками. Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями. Решение задач на измерения на плоскости, вычисление длин и площадей.</p> <p><i>Решение задач с помощью векторов и координат.</i> Наглядная стереометрия. Фигуры и их изображения (куб, пирамида, призма). <i>Основные понятия стереометрии и их свойства.</i> Сечения куба и тетраэдра. Точка, прямая и плоскость в</p>
			<p>пространстве, аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Изображение простейших пространственных фигур на плоскости. Расстояния между фигурами в пространстве.</p> <p>Углы в пространстве.</p> <p>Перпендикулярность прямых и плоскостей.</p> <p>Проекция фигуры на плоскость.</p> <p>Признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве. Теорема о трех перпендикулярах.</p> <p>Многогранники. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Теорема Пифагора в пространстве. Призма и пирамида. Правильная пирамида и правильная призма. Прямая пирамида. Элементы призмы и пирамиды.</p>
	Всего	68 ч.	

2. Содержание рабочей программы 11 класс

№ п/п	Название темы	Необходимое количество часов для её изучения	Основные изучаемые вопросы темы
1	Координаты и векторы	19 ч.	Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение сферы <i>Формула расстояния от точки до плоскости</i> . Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам
2	Тела и поверхности вращения.	12 ч.	Цилиндр, конус, шар, сфера. <i>Усеченный конус</i> . Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. <i>Осевые сечения и сечения параллельные основанию</i> . Шар и сфера, их сечения, <i>касательная плоскость к сфере</i> . <i>Проекции фигур на плоскость</i> .
			<i>Изображение цилиндра, конуса и сферы на плоскости</i> .
3	Объёмы тел и площади их поверхностей	37 ч.	<i>Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел</i> . Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Использование для решения задач на нахождение геометрических величин формул объема призмы, цилиндра, пирамиды, конуса, шара. <i>Понятие о подобии на плоскости и в пространстве</i> . Отношение площадей и объемов подобных фигур.
	Всего:	68 ч.	

Календарно-тематическое планирование по геометрии 10 класса

№ урока	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата проведения	
			Освоение предметных знаний	УУД		План	Факт
1	Повторение аксиом планиметрии.	СЗУН	- Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: находить рациональные решения Познавательные: составлять алгоритм решения, находить общие правила решения задач. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и	ВП		
2	Повторение. Углы, связанные с окружностью	УП			СП		
3	Повторение. Углы и отрезки, связанные с окружностью	УРК			ВП		
4	Повторение. Площадь треугольника	УОН 3			Т		
5	Повторение. Решение треугольников	УП			СП		
6	Повторение. Теоремы Минелая и Чевы	УОН 3			ВП		
7	Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство)	УРК	- Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; - изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;	СП			
8	Решение задач на применение аксиом.	КУ		ВП			
9	Некоторые следствия из аксиом.	УОН 3		СП			
10	Решение задач на применение аксиом и теорем.	УРК		СП			
11	Контрольная работа № 1 «Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия»	КЗУ		КР			
12	Работа над ошибками. Параллельные прямые в пространстве.	УРК		СП			

13	Параллельность трех прямых.	КУ	прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; - извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;	самооценки.	ВП			
14	Параллельность прямой и плоскости.	УОН 3			СП			
15	Решение задач «Параллельность прямых в пространстве».	УРК			СП			
16	Признак параллельности прямой и плоскости	КУ			ВП			
17	Пересекающиеся и скрещивающиеся прямые, расстояние между скрещивающимися прямыми	УОН 3			СП			
18	Решение задач «Скрещивающиеся прямые».	УРК			СП			
19	Угол между прямыми в пространстве. Решение задач «Угол между скрещивающимися прямыми»	КУ			ВП			
20	Контрольная работа № 2 «Взаимное расположение прямых в пространстве»	КЗУ			КР			
21	Работа над ошибками . Параллельность плоскостей	УРК			Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера.	СП		
22	Свойства параллельных плоскостей. Расстояние между параллельными плоскостями.	КУ				ВП		
23	Решение задач «Параллельность плоскостей».	УОН 3	СП					
24	Тетраэдр. Изображение пространственных фигур.	УРК	СП					
25	Параллелепипед. Свойства параллелепипеда. Решение задач «Свойства параллелепипеда»	КУ	ВП					

26	Задачи на построение сечений. Сечение куба, призмы, пирамиды. Проверочная работа «Построение сечений»	УРК	- применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур; - соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;	Регулятивные: находить рациональные решения Познавательные: составлять алгоритм решения, находить общие правила решения задач. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.	СР		
----	---	-----	---	--	----	--	--

27	Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника.	КУ	- Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; - извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках; - применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических		ВП		
28	Контрольная работа № 3 «Параллельность плоскостей».	КЗУ			КР		
29	Работа над ошибками. Перпендикулярность прямых в пространстве.	УРК			СР		
30	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	КУ			ВП		
31	Решение задач «Перпендикулярные прямые в пространстве».	УОН 3			СР		
32	Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	УРК			СП		
33	Теорема о прямой перпендикулярной к плоскости.	КУ			ВП		
34	Решение задач «Перпендикулярность прямой и плоскости».	УРК			СР		

35	Расстояние от точки до плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от прямой до плоскости	КУ	фигур; - использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания; - изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;		ВП		
36	Теорема о трех перпендикулярах	УОН 3			СР		
37	Решение задач «Теорема о трех перпендикулярах»	УРК			СП		
38	Угол между прямой и плоскостью	КУ			ВП		
39	Двугранный угол, линейный угол двугранного угла	УРК	- делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;		СР		
40	Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей	КУ			ВП		
41	Решение задач «Признак перпендикулярности плоскостей»	УОН 3			СР		
42	Прямоугольный параллелепипед. Куб. Свойства диагоналей прямоугольного параллелепипеда.	УРК			СП		
43	Решение задач «Прямоугольный параллелепипед»	КУ			ВП		
44	Контрольная работа № 4 «Перпендикулярность плоскостей»	КЗУ			КР		
45	Работа над ошибками. Вершины, ребра, грани многогранника. Развёртка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера	УРК	- извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные:	СР		
46	Призма, её основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность.	КУ			ВП		

47	Правильная призма	УОН З	<p>- применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур; - использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания; - соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и</p>	<p>строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: находить рациональные решения Познавательные: составлять алгоритм</p>	СР		
48	Прямая и наклонная призма.	УРК			СП		
49	Решение задач «Призма».	КУ			ВП		
50	Пирамида, её основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида	УРК			СР		
51	Площадь боковой поверхности	КУ			ВП		

52	Усечённая пирамида. Решение задач «Пирамида»	УОН З	<p>ситуациями; - изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов; - делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;</p>	<p>решения , находить общие правила решения задач. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.</p>	СР		
53	Проверочная работа «Площади поверхности»	УРК			СП		
54	Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие симметрии в пространстве (Центральная, осевая, зеркальная). Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Примеры симметрии в окружающем мире	КУ			ВП		
55	Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр)	УРК			СР		
56	Элементы симметрии правильных многогранников	КУ			ВП		
57	Контрольная работа № 5 «Многогранники»	КЗУ			КР		

58	Работа над ошибками. Решение задач по теме «Многогранники»						
59	Решение задач по теме «Многогранники»	УРК	- извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках; - применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур; - использовать свойства пространственных геометрических фигур для	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия	СР		
60	Повторение. Решение задач на построение сечений	КУ			ВП		
61	Повторение. Решение задач на построение сечений	УОН 3			СР		
62	Резервный урок	УРК			СП		
63	Резервный урок	КУ			ВП		
64	Резервный урок	УРК			СР		
65	Резервный урок	КУ			ВП		
66	Резервный урок	УОН 3			партнера. Регулятивные: находить рациональные решения Познавательные: составлять алгоритм решения , находить общие правила решения задач. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.	СР	
67	Резервный урок	УРК	СП				
68	Резервный урок	КУ	ВП				

Календарно-тематическое планирование по геометрии 11 класса

№ урок			Планируемые результаты обучения	Виды и	Дата проведения
--------	--	--	---------------------------------	--------	-----------------

а	Тема урока	Тип урока	Освоение предметных знаний	УУД	формы контроля	План	Факт
Координаты и векторы – 19 ч.							
1	Повторение. Векторы. Модуль вектора	СЗУН	Оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве; <i>вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол</i>	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое	ВП		
2	Повторение. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	УП			СП		
3	Сложение векторов. Умножение вектора на число.	УРК			ВП		
4	Компланарные векторы. Разложение вектора по трём компланарным векторам	УОН 3	<i>между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы;</i> находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда <i>находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам; задавать плоскость уравнением в декартовой</i>	высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: находить рациональные решения Познавательные: составлять алгоритм решения, находить общие правила решения задач. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.	СР		
5	Решение задач. Правило параллелепипеда.	УП			ВП		
6	Декартовы координаты в пространстве. Координаты вектора в пространстве.	УОН 3			СР		
7	Координаты суммы и разности двух векторов, произведение вектора на число.	УРК			СП		
8	Связь между координатами точек и координатами векторов.	КУ			ВП		
9	Формула для нахождения координат середины отрезка	УОН 3			СР		
10	Формула для нахождения длины вектора по его координатам.	УРК			ВП		

11	Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие задачи в координатах».	КЗУ	<i>системе координат; решать простейшие задачи введением векторного базиса</i>				КР		
12	Обобщающий урок по теме «Простейшие задачи в координатах».	УРК					СР		
13	Анализ контрольной работы. Угол между векторами	УРК					СП		
14	Скалярное произведение векторов.	КУ					ВП		
15	Решение задач «Угол между прямыми, прямой и плоскостью».	УОН 3					СР		
16	Решение задач «Скалярное произведение векторов».	УРК					ВП		
17	Движения. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Параллельный перенос.	КУ					ВП		
18	Контрольная работа № 2 «Скалярное	КЗУ					КР		

	произведение векторов».								
19	Обобщающий урок по теме «Скалярное произведение векторов».	СЗУН					ВП		
Тела и поверхности вращения - 12 ч.									
20	Анализ контрольной работы. Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка	УРК	Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; изображать изучаемые фигуры от руки и с применением	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.			СР		
21	Площадь поверхности цилиндра.	УРК					СП		
22	Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка	КУ					ВП		
23	Площадь боковой поверхности конуса. Осевые сечения и сечения параллельные основанию	УОН 3					СР		

24	Усечённый конус. Формула площади поверхностей цилиндра и конуса	УРК	простых чертежных инструментов;	Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: находить рациональные решения Познавательные: составлять алгоритм решения, находить общие правила решения задач. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.	ВП		
25	Сфера и шар. Уравнение сферы.	УРК	делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху,		СР		
26	Взаимное расположение сферы и плоскости.	КУ	сбоку, снизу; извлекать информацию о		СП		
27	Касательная плоскость к сфере.	УОН 3	пространственных геометрических фигурах,		ВП		
28	Площадь сферы. Сечения шара и сферы	СЗУН	представленную на чертежах и рисунках; применять теорему		СР		
29	Решение задач «Сфера и шар» и «Тела вращения».	СЗУН	Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур; находить объемы и площади поверхностей		ВП		
30	Контрольная работа № 3 «Тела вращения».	КЗУ	простейших многогранников с применением формул;		КР		
31	Обобщающий урок по теме «Тела вращения»	СЗУН	распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр,	СП			

			сфера и шар);				
Объемы тел и площади их поверхностей – 37 ч.							
32	Анализ контрольной работы. Вписанные и описанные многогранники	УРК	Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; распознавать основные виды	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки. Познавательные:	СР		
33	Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	УРК			СП		
34	Формула объема куба, прямоугольного параллелепипеда	УРК			ВП		

35	Решение задач по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда, куба»	СЗУН	<p>многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб); изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов; делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках; применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур; находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с</p>	<p>строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Коммуникативные: контролировать действия партнера. Регулятивные: находить рациональные решения Познавательные: составлять алгоритм решения, находить общие правила решения задач. Коммуникативные: Владеть навыками самоконтроля и самооценки.</p>	СР		
36	Объём прямой призмы	УРК			ВП		
37	Решение задач по теме «Объём прямой призмы».	СЗУН			СР		
38	Объем цилиндра.	УРК			СП		
39	Решение задач по теме «Объем цилиндра».	СЗУН			ВП		
40	Объём наклонной призмы.	УРК			СР		
41	Формула объёма пирамиды.	УРК			ВП		
42	Решение задач «Объём пирамиды».	СЗУН			СР		
43	Объём конуса.	УРК			СП		
44	Решение задач «Объём конуса».	СЗУН			ВП		
45	Формула объёма шара и площади сферы	УРК			СР		
46	Решение задач «Объём шара и площадь сферы».	СЗУН			ВП		
47	Решение задач «Объём шара и его частей».	СЗУН			СП		
48	Контрольная работа № 4 «Объём тел вращения».	КЗУ			КР		
49	Работа над ошибками. Изображение пространственных фигур	СЗУН	<p>применением формул; распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар); находить объемы и площади поверхностей простейших</p>	СР			
50	Параллельная проекция фигуры	УРК		СП			
51	Изображение плоских фигур	УРК		ВП			
52	Решение задач. Сфера	КУ		СР			
53	Решение задач. Объёмы многогранников	УОН 3		ВП			

54	Решение задач. Объём цилиндра	УРК	<p>многогранников и тел вращения с применением формул.</p> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <p>соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями; использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания; соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера; соотносить объёмы сосудов одинаковой формы различного размера; оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных</p>	СР		
55	Решение задач. Объём конуса	УРК		СП		
56	Решение задач. Объём шара	КУ		ВП		
57	Решение задач. Вписанные и описанные многоугольники	УОН 3		СР		
58	Решение задач Комбинации тел.	СЗУН		ВП		
59	Решение задач. Многогранники, площади поверхностей	СЗУН		СП		
60	Решение задач. Тела вращения, площади поверхностей	СЗУН		ВП		
61	Диагностическая контрольная работа	КЗУ		КР		
62	Диагностическая контрольная работа	КЗУ		КР		
63	Резервный урок	СЗУН		СР		
64	Резервный урок	СЗУН		СП		
65	Резервный урок	СЗУН		ВП		
66	Резервный урок	СЗУН		СР		
67	Резервный урок	СЗУН		ВП		
68	Резервный урок	СЗУН	СП			

Принятые сокращения:

ИНМ – изучение нового материала

ЗИМ – закрепление изученного материала

СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КЗУ – контроль знаний и умений

			многогранников)				
--	--	--	-----------------	--	--	--	--

Лист корректировки рабочей программы

2023 – 2024 учебный год Предмет Геометрия

Класс 11

Учитель _____

№ урока	Дата по осн. КТП	Дата проведения	Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
				По плану	Дано		

«__» _____ 20..

Учитель _____ (_____)

«СОГЛАСОВАН»

Заместитель директора по УВР _____ (_____)

ГБОУ школы № 691 с углубленным изучением иностранных языков Невского района Санкт-Петербурга «Невская школа»

«__» _____ 20..

Технологическая карта класса по освоению обучающимися программы 11 класса

ФИО	Оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол	Находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда	Уметь находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;	Уметь задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат; решать простейшие задачи введением векторного базиса	Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;	Делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;	Извлекать информацию о пространстве геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках; применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;	Находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул; распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера, шар)	Распознавать основные виды многогранников в (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб); изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов; делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;	В повседневной жизни и при изучении других предметов: соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями; использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания	Соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера; соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера; оценивать форму правильного многогранника после спиллов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных