

**Автономная некоммерческая организация
общеобразовательная «Санкт-Петербургская международная школа»**

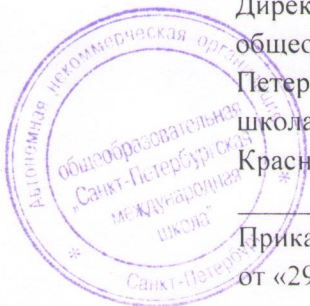
Рассмотрена

на заседании методического
объединения учителей
математики и информатики

Протокол № 1
от «28» августа 2017 года
Председатель методического объединения:
_____/Н.Г.Каменкова/

Утверждена

Директор АНО
общеобразовательная «Санкт-
Петербургская международная
школа»
Красносельского района СПб:
_____/Л.Б. Лаптева/
Приказ № 03-О
от «29» августа 2017 года



**Рабочая программа
по геометрии**

(базовый уровень)

для 10 класса

Автор-составитель Ключева Елена Николаевна

Срок реализации программы 2017-2018 учебный год

Количество часов по учебному плану 68 ч (в год)

Планирование составлено на основе

Бурмистрова Т.А. (сост.) Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия.
Предметная линия учебников Л. С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кадомцева и др. /
Сборник рабочих программ. 10-11 классы: пособие для учителей общеобразовательных
организаций/ составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2013

(Структура и содержание рабочей программы соответствуют требованиям
федерального компонента Государственного стандарта общего образования)

Учебник: Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций/
[Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др.]. – М.: Просвещение, 2012

Подпись

Е.Н. Ключева

**Санкт-Петербург
2017 год**

Пояснительная записка

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом этапе, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Данная рабочая программа по геометрии для 10 класса разработана на основе следующих нормативных документов федерального и регионального уровней:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 30.12.2015 г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступающими в силу с 01 июля 2016 г.).

- Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, Федеральный базисный учебный план, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312.
- Стандарт основного общего образования по математике. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
- Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 (ред. от 17.07.2015) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
- Приказ Минобрнауки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями в соответствии с приказом Минобрнауки России от 26 января 2016 года № 38 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253»
- Учебный план АНО общеобразовательная «Санкт-Петербургская международная школа»
- Письмо Департамента государственной политики в сфере общего образования «О рабочих программах учебных предметов» от 28 октября 2015 г. № 08-1786
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (СанПиН 2.4.2.2821-10), с изменениями на 25 декабря 2013 года.

- Распоряжение Правительства РФ от 24 декабря 2013 г. № 2506-р «Об утверждении Концепции развития математического образования в Российской Федерации» (<https://drive.google.com/file/d/0Bzf4jG2CBF0eSIFGZ25OVVRXams/edit>)
- Распоряжение Комитета по образованию СПб от 20.03.2017 № 931-Р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2017/2018 учебный год».
- Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию СПб «О направлении методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов, курсов» от 24.03.2017 №03-28-1493/17-0-0.
- Распоряжение Комитета по образованию СПб от 14.03.2017 № 838-Р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2017/2018 учебном году».
- Программы общеобразовательных учреждений. / Сборник рабочих программ (сост.) Бурмистрова Т.А. Геометрия. 10 - 11 классы. (М., «Просвещение», 2013).

Изучение геометрии в 10 классе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- развитие логического мышления, пространственного воображения и интуиции, критичности мышления на уровне, необходимом для продолжения образования и самостоятельной деятельности в области математики и её производных, в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- 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

Формы промежуточной и итоговой аттестации:

Промежуточная аттестация проводится в форме самостоятельных работ, зачётов, письменных тестов, математических диктантов, устных и письменных опросов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника.

Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Уровень обучения – базовый.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год

Обязательный минимум содержания основной образовательной программы курса «ГЕОМЕТРИЯ»:

Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур.

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые 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).

Требования к уровню подготовки выпускников:

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен **знать/понимать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время 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; историю возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- 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.
- 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.

Программа соответствует учебнику Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцева и др. Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень. Москва, Просвещение, 2012

В процессе работы будут использованы компьютерная, интерактивная технологии обучения и традиционные формы и методы обучения.

Коррекция рабочей программы может произойти в результате болезни учителя, морозов и отмены занятий по приказам комитета образования.

Учебный план **2 часа в неделю (всего 68 часов)**

№	Темы разделов	Количество часов
	X класс	68
1	Введение. Аксиомы стереометрии.	3
2	Параллельность прямых и плоскостей	19
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17
4	Многогранники	10
5	Векторы в пространстве	6
6	Повторение курса 10 класса	11

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Прямые и плоскости в пространстве (39 ч.)

Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). *Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.*

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми.

Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование. *Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур. Центральное проектирование.*

Многогранники (10 ч.)

Вершины, ребра, грани многогранника. *Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.*

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).

Сечения многогранников. Построение сечений.

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

Понятие о преобразовании в пространстве. Движения пространства и их свойства. Параллельный перенос, центральная симметрия. Поворот вокруг оси. Зеркальная симметрия. Осевая симметрия в пространстве.

Координаты и векторы (6 ч.)

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

Характеристика класса

В 10 классе учатся 4 человека, из них 2 мальчика и 2 девочки. Класс разделен на две группы: мальчиков и девочек, которые принимают друг друга. Уровень развития коммуникативных навыков у учащихся соответствует возрастной норме. Все учащиеся имеют статус принятых.

Особенность и познавательных психических процессов. В основном у обучающихся выявлен невысокий уровень развития устойчивости и концентрации внимания, а также невысокий уровень развития произвольной зрительной и слуховой памяти.

Большинство учащихся может длительное время быть сконцентрированными на задании, включенными в урок (исключение составляет Сатов Н.). У учащихся наблюдаются различные уровни учебной мотивации. В этом классе необходимо много времени для закрепления и многократного повторения учебного материала, который желательно подавать с опорой на зрительные образы. Возможна групповая работа и работа в мини-группах. Коррекции программы не требуется.

Перечень учебно-методических средств обучения.

Основная и дополнительная литература:

1. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Геометрия, 10—11: Учеб. для общеобразоват. учреждений / М.: Просвещение, 2009—2012.
2. Глазков Ю. А. Геометрия: рабочая тетрадь для 10 класса / Ю. А. Глазков, И. И. Юдина, В. Ф. Бутузов. — М.: Просвещение, 2009—2015.
3. Зив Б. Г. Геометрия: дидактические материалы для 11 класса. — М.: Просвещение, 2007—2008.
4. Саакян С. М. Изучение геометрии в 10—11 классах / С. М. Саакян, В. Ф. Бутузов. — М.: Просвещение, 2010.
5. Зив Б. Г. Задачи по геометрии для 7—11 классов / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. — М.: Просвещение, 2003—2015.
6. ЕГЭ 2013. Математика. 3000 заданий части В с ответами. Под ред. Ященко И.В., Семёнова А.Л. и др. — М.: Издательство «Экзамен», 2012.
7. Ершова А.П. Голобородько В.В. Устная геометрия. 10-11 классы. М.: ИЛЕКСА, 2010.
8. Зив Б.Г. Стереометрия. Устные задачи. 10-11 классы. СПб.: ЧеРо-на-Неве, 2004.
9. Зив Б.Г. Уроки повторения.- СПб: Мир и семья, серия Магистр, 2003.

Информационные средства

- Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики.

- Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.
- Инструментальная среда по математике.

Технические средства обучения:

- Мультимедийный компьютер.
- Мультимедиапроектор.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

- Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30° , 60° , 90°), угольник (45° , 90°), циркуль.
- Комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных).
- Комплект для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

Календарно-тематическое планирование по геометрии

№ урока	Дата проведения	Основное содержание по темам		Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Примечание	
					Освоение предметных знаний	УУД			
		Введение. Аксиомы стереометрии.	3						
1	1	01.09-08.09	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	ИНМ	<p>Формулировать основные аксиомы стереометрии. Доказывать следствия из аксиом. Решать задачи на применение аксиом и следствий из аксиом.</p>	<p>Регулятивные: оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки.</p> <p>Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме.</p> <p>Коммуникативные: контролировать действия партнера.</p>	<p>СП, ВП, УО Т, СР, РК</p>	
2	2	01.09-08.09	Некоторые следствия из аксиом	1	ИНМ				
3	3	11.09-15.09	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1	ИНМ ЗИМ				
			Параллельность прямых и плоскостей	19					
4	1	11.09-15.09	Параллельность прямых в пространстве. Параллельность трех прямых	1	ИНМ ЗИМ	<p>Формулировать определения параллельных прямых, скрещивающихся прямых., прямой параллельной плоскости. Формулировать и доказывать</p>	<p>Регулятивные: учитывать правило в планировании и контроле способа</p>	<p>СП, ВП, УО Т, СР,</p>	

						ть теоремы, выражающие их признаки и свойства. <u>Распознавать</u> взаимное положение прямых в реальных формах (на окружающих предметах, стереометрических моделях и т.д.) <u>Формулировать</u> определение угла между прямыми. <u>Формулировать</u> определение углов с соответственно параллельными сторонами. Доказывать теоремы, выражающие их свойства. <u>Решать</u> задачи на построение, доказательство и вычисление.	решения, различать способ и результат действия.	РК	
5	2	18.09-22.09	Параллельность прямой и плоскости	1	ЗИМ СЗУН		Познавательные: ориентироваться в разнообразии способов решения задач.	СП, ВП, УО Т, СР, РК	
6	3	18.09-22.09	Решение задач на параллельность прямой и плоскости.	2	ЗИМ СЗУН	Доказывать теоремы, выражающие их свойства. <u>Решать</u> задачи на построение, доказательство и вычисление.	Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера	СП, ВП, УО Т, СР, РК	
7	4	25.09-29.09				<u>Формулировать</u> определения параллельных плоскостей. <u>Формулировать и доказывать</u> теоремы, выражающие их признаки и свойства. <u>Формулировать</u> определение и <u>изображать</u> тетраэдр, параллелепипед. <u>Формулировать и доказывать</u> теоремы о свойствах параллелепипеда. <u>Решать</u> задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда. <u>Моделировать</u> условие задачи и помощью чертежа или рисунка, <u>проводить</u> дополнительные построения в ходе решения. <u>Выделять</u> на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. <u>Интерпретировать</u> полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. <u>Использовать</u> готовые компьютерные программы для		СП, ВП, УО Т, СР, РК	
8	5	25.09-29.09	Скрещивающиеся прямые	1	ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	
9	6	02.10-06.10	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	1	ИНМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК,	
10	7	02.10-06.10	Решение задач	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	
11	8	09.10-13.10							
12	9	09.10-	Контрольная работа №1	1	КЗУ			КР	

		13.10				поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач.		
13	10	16.10-	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей	2	ИНМ			СП, ВП, УО
14	11	20.10			ЗИМ			Т, СР, РК
15	12	23.10- 27.10	Тетраэдр. Параллелепипед.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК
16	13	23.10-	Задачи на построение сечений	2	ЗИМ			СП, ВП, УО
17	14	27.10- 08.11- 10.11			СЗУН			Т, СР, РК
18	15	13.11-			Решение задач		3	ЗИМ
19	16	17.11,	СЗУН					Т, СР, РК
20	17	20.11- 24.11						
21	18	20.11- 24.11	Контрольная работа №2	1	КЗУ		КР	
22	19	27.11- 01.12	Зачет №1	1	КЗУ		3	

			Перпендикулярность прямых и плоскостей	17		<u>Формулировать</u> определение перпендикулярных прямых. <u>Формулировать</u> определение перпендикулярности прямой и плоскости. <u>Формулировать</u> и <u>доказывать</u> теоремы, выражающие их признаки и свойства. <u>Формулировать</u> определения расстояния от точки до плоскости, между параллельными плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между прямой и параллельной ей плоскостью. <u>Формулировать</u> и <u>доказывать</u> теорему о трех перпендикулярах. <u>Формулировать</u> определение угла между прямой и плоскостью. <u>Решать</u> задачи на построение, доказательство и вычисление.	Регулятивные: различать способ и результат действия. Познавательные: владеть общим приемом решения задачи. Коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.		
23	1	27.11-01.12	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО	
24	2	04.12-08.12	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1	ИНМ ЗИМ			КР	
25	3	04.12-08.12	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	
26	4	11.12-	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	2	ИНМ ЗИМ	<u>Формулировать</u> определение угла между плоскостями.		СП, ВП, УО	
27	5	15.12				<u>Формулировать</u> определение перпендикулярных плоскостей. <u>Формулировать</u> и <u>доказывать</u> теоремы, выражающие их признаки и свойства. <u>Распознавать</u> , <u>формулировать</u> определение и <u>изображать</u> прямоугольный параллелепипед. <u>Формулировать</u> и <u>доказывать</u> теоремы о свойствах параллелепипеда. <u>Решать</u> задачи на вычисление линейных	Т, СР, РК		
28	6	18.12-22.12	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.	1	ИНМ ЗИМ				
29	7	18.12-	Угол между прямой и плоскостью	1	ЗИМ			СП, ВП, УО	

		22.12			СЗУН	<p>величин. <u>Интерпретировать</u> полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. <u>Использовать</u> готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач.</p>		Т, СР, РК	
30	8	25.12-	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью.	3	ЗИМ			СП, ВП, УО	
31	9	29.12			СЗУН			Т, СР, РК	
32	10	11.01-12.01							
33	11	15.01-	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	2	ИНМ			СП, ВП, УО	
34	12	19.01			ЗИМ			Т, СР, РК	
35	13	22.01-26.01	Прямоугольный параллелепипед	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО Т, СР, РК	
36	14	22.01-	Решение задач	2	ИНМ			ВП, УО	
37		26.01			ЗИМ			Т, СР, РК	
	15	29.01-02.02							
38	16	29.01-02.02	Контрольная работа №3	1	КЗУ		КР		
39	17	05.02-09.02	Зачет №2	1	КЗУ				

			Многогранники	10		<p><u>Формулировать</u> определение и приводить примеры многогранников. <u>Формулировать</u> определение и <u>изображать</u> призму. <u>Формулировать</u> определение и <u>изображать</u> пирамиду, усеченную пирамиду. <u>Формулировать</u> определение и <u>изображать</u> правильные многогранники. <u>Решать</u> задачи на вычисление площади поверхности различных многогранников. <u>Распознавать</u> многогранники, на чертежах, моделях и в реальном мире. <u>Моделировать</u> условие задачи и помощью чертежа или рисунка, <u>проводить</u> дополнительные построения в ходе решения. <u>Выделять</u> на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. <u>Применять</u> изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием.</p>	<p>Регулятивные: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.</p> <p>Познавательные: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	СП, ВП, УО					
40	1	05.02-	Понятие многогранника. Призма.	4	ЗИМ СЗУН					Т, СР, РК	ВП, УО		
41		09.02											
42	2	12.02-											
43	3	16.02											
	4	19.02-											
		22.02											
44	5	26.02-	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.	4	ИНМ ЗИМ							СП, ВП, УО	Т, СР, РК
45	6	02.03,											
46	7	05.03-											
47		07.03											
	8	12.03-											
		16.03											
48	9	12.03- 16.03	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО					
												Т, СР, РК	
49	10	19.03- 23.03	Контрольная работа №4	1									

			Векторы в пространстве	6				СП, ВП, УО
						<p><u>Формулировать</u> определения и <u>иллюстрировать</u> понятие вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, компланарных векторов, равных векторов. <u>Выполнять</u> операции над векторами. <u>Находить</u> разложение вектора по трем некомпланарным векторам. <u>Выполнять</u> проекты по темам использования векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства. <u>Использовать</u> готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения задач.</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>учитывать правило в планировании и контроле способа решения, различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные:</p> <p>ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, контролировать действия партнера.</p>	Т, СР, РК
50	1	19.03-23.03	Понятие вектора. Равенство векторов	1	ИНМ			СП, ВП, УО
51	2	02.04-	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	2	ИНМ ЗИМ			Т, СР, РК
52	3	06.04						СП, ВП, УО
53	4	09.04-	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, УО
54	5	13.04						Т, СР, РК
55	6	16.04-20.04	Зачет №3	1				СП, ВП, УО
			Повторение курса 10 класса	14				Т, СР, РК

56	1	16.04-	Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых и плоскостей	2	ИНМ				СП, ВП, УО		
57	2	20.04 23.04- 28.04									ЗИМ
58	3	23.04-	Перпендикулярность прямых и плоскостей	2	ИНМ				СП, ВП,РК		
59	4	28.04 03.05- 04.05									ЗИМ
60	5	07.05-	Многогранники	3	ИНМ				СП, ВП, УО		
61	6	11.05									ЗИМ
62	7	14.05- 18.05									СЗУН
63	9	21.05-	Векторы и метод координат в пространстве.	2							
64	10	25.05									
65	11	21.05- 25.05	Итоговая контрольная работа	1	КЗУ				КР		
66	12	28.05	Решение задач по всему курсу	3	СЗУН				СП, ВП, УО		
67	13	31.05	Резерв								Т, СР,

68	14	31.05						РК	
----	----	-------	--	--	--	--	--	----	--

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

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

З – зачет