

Ростовская область
Матвеево-Курганский район
п. Ленинский
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ленинская средняя общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНО _____

Заместитель директора по УВР

30.08.2022

/Ю.П.Останина/

Рекомендовано к утверждению _____

Протокол заседания методсовета № 1

от 30.08.2022 года

Председатель МС /Ю.П.Останина/

Утверждено _____

Приказом по МБОУ Ленинской сош

от 30.08.2022 № 160

Директор школы /А.Н. Кошелева/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии
на 2022-2023 учебный год

Уровень: основное общее образование, 10 класс

Количество часов: 70

Учитель: Ткачева Анастасия Викторовна

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы по математике для общеобразовательных учреждений (программы для общеобразовательных школ «Математика. Сборник рабочих программ 7-11 классы», - М.Просвещение, 2011. Составитель Т. А. Бурмистрова.)

Раздел 1. «Планируемые результаты освоения учебного предмета»

Изучение геометрии в 10 классе направлено на достижение следующих целей:

- **развитие** логического мышления;
- пространственного воображения и интуиции
- математической культуры;
- творческой активности учащихся;
- интереса к предмету; логического мышления;
- **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;
- **овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой
- активизация поисково-познавательной деятельности;
- средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.

Задачи курса геометрии для достижения поставленных целей:

- систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- формирование умения логически обосновывать выводы для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне;

развитие способности к преодолению трудностей.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки обучающихся.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры и эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства. Ручение математики в средней школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики; развитие логического мышления, плоскостного 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; воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса. Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

Овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

Интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;

Формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

Воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Обще учебные умения, навыки и способы деятельности В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт: - построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин; - выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; - выполнения расчетов практического характера; - использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента; - самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт; - проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений; - самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников. При реализации программы используются элементы технологий: - личностно-ориентированного обучения, направленного на перевод обучения на субъективную основу с установкой на саморазвитие личности;

Уровень обязательной подготовки обучающегося

- Уметь решать простые задачи по всем изученным темам, выполняя стереометрический чертеж.
- Уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.
- Уметь анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве.
- Уметь изображать основные многоугольники; выполнять чертежи по условию задач.
- Уметь строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды.
- Уметь решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).
- Уметь использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

Уровень возможной подготовки обучающегося

- Уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные формы.
- Уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении.
- Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

В результате изучения курса геометрии 10 класса ученик должен 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; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- 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 несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

- для вычислений площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Раздел 2. «Содержание учебного предмета»

Введение.(5ч)

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Основная цель – познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

1. Параллельность прямых и плоскостей.(18ч)

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

Основная цель – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве, прямой и плоскости, изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

2. Параллельность прямых и плоскостей (18ч)

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.(20ч)

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

Основная цель – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей.

4. Многогранники.(16ч)

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель – познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

5.Векторы в пространстве (6 часов).

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

6.Повторение. (3ч) Решение задач.

«Тематическое планирование»

№	Тема	Количество часов	Контрольных работ
1	Введение	5 ч	-
2	Параллельность прямых и плоскостей	18 ч	2
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	20 ч	1
4	Многогранники	16ч	1
5	Векторы в пространстве	6 ч	с-р
6	Итоговое повторение	2ч	-
ИТОГО:		67ч	4

Раздел 3. «Календарно - тематическое планирование».

№	Тема урока	Тип урока	Деятельность учащихся	Инф-ное сопровождение	Дом. задание	Дата
<i>Введение (аксиомы стереометрии и их следствия) - 5 часов</i>						
1.	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	Урок изучения нового материала	Зная основные понятия стереометрии, уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные формы.		П 1-2, повт. т. косинусов	05.09
2.	Некоторые следствия из аксиом	Урок изучения нового материала	Зная аксиомы стереометрии и следствия из аксиом, уметь применять их при решении задач.		П.1,2, №1,3, 10	07.09
3.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	Урок комплексного применения знаний	Зная аксиомы стереометрии и следствия из аксиом, уметь применять их при решении задач.		П 3 №6,8	12.09
4.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	Урок комплексного применения знаний	Зная аксиомы стереометрии и следствия из аксиом, уметь применять их при решении задач.		П.3 № 15	14.09
5.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	Урок контроля знаний	Зная аксиомы стереометрии и следствия из аксиом, уметь применять их при решении задач.		По записи	19.09
1. Параллельность прямых и плоскостей - 19 часов						
<i>Параллельность прямых, прямой и плоскости - 5 часов</i>						
6.	Параллельные прямые в пространстве.	Урок изучения	Зная определение		П 4 № 16,89	21.09

	Параллельность трех прямых.	нового материала	параллельных прямых в пространстве, уметь анализировать в простейших случаях взаимное расположение прямых в пространстве, используя определение параллельных прямых			
7.	Параллельность прямой и плоскости.	Урок изучения нового материала	Зная определение параллельных прямых в пространстве, уметь анализировать в простейших случаях взаимное расположение прямых в пространстве, используя определение параллельных прямых		П 4-5 № 18(б), 21,88	26.09
8.	Решение задач на параллельность прямой и плоскости	Комбинированный урок	Знать: признак параллельности прямой и плоскости, их свойства. Уметь: описывать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве		П 6 №23, 25,27	28.09
9.	Решение задач на параллельность прямой и плоскости	Урок комплексного	Зная определение параллельных		П. 6 30,31	03.10

		применени я знаний	прямых в пространстве, лемму о пересечении плоскости двумя параллельными прямыми, определение параллельных прямой и плоскости, уметь применять их при решении задач			
10.	Решение задач на параллельность прямой и плоскости	Урок закреплени я знаний и умений	Зная определение параллельных прямых в пространстве, лемму о пересечении плоскости двумя параллельными прямыми, определение параллельных прямой и плоскости, уметь применять их при решении задач		П 4-6, № 90,91, 92,93	05.10
<i>Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми - 5 часов</i>						
11.	Скрещивающиеся прямые.	Комбиниро ванный урок	Зная определение и признак скрещивающих ся прямых в пространстве, уметь распознавать на чертежах и моделях скрещивающие		П 7-9 № 46,97	10.10

			ся прямые. Иметь представление об углах между пересекающимися, параллельными и скрещивающимися прямыми в пространстве			
12.	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	Комбинированный урок	Зная определение и признак скрещивающихся прямых в пространстве, угла между прямыми, уметь решать задачи нахождение угла между прямыми.		П.8,9 № 46,97	12.10
13.	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	Комбинированный урок	Зная определение и признак скрещивающихся прямых в пространстве, угла между прямыми, уметь решать задачи нахождение угла между прямыми.		П.4-9, № 43,47	17.10
14.	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	Комбинированный урок	Зная определение и признак скрещивающихся прямых в пространстве, угла между прямыми, уметь решать задачи на		Повторить п. 1 -9, № 44,47	20.10

			нахождение угла между прямыми.			
15.	Контрольная работа №1 по теме: «Параллельность прямой и плоскости»	Контроль знаний	Решение задач по теме			24.10
<i>Параллельность плоскостей - 2 часа</i>						
16.	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.	Урок изучения нового материала	Зная, определение, признак параллельности плоскостей, параллельных плоскостей, уметь решать задачи на доказательство параллельности плоскостей с помощью признака параллельности плоскостей		П 10 № 51, 52, 53	26.10
17.	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.	Урок изучения нового материала	Зная определение, признак параллельности плоскостей, параллельных плоскостей, уметь выполнять чертеж по условию задачи.		П 11 № 57, 61	07.11
<i>Тетраэдр и параллелепипед - 7 часов</i>						
18.	Тетраэдр. Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда.	Комбинированный урок	Зная элементы тетраэдра, уметь: распознавать на чертежах и моделях тетраэдр и изображать на плоскости Зная элементы параллелепипеда		П 12-13, № 71, 81	09.11

			да, свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда,			
19.	Тетраэдр. Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда.	Комбинированный урок	Зная элементы тетраэдра, уметь: распознавать на чертежах и моделях тетраэдр и изображать на плоскости Зная элементы параллелепипеда, свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда,		По записи	14.11
20.	Задачи на построение сечений.	Урок комплексного применения знаний	уметь строить сечение плоскостью, параллельной граням параллелепипеда, тетраэдра; строить диагональные сечения в параллелепипеде, тетраэдре; сечения плоскостью, проходящей через ребро и вершину параллелепипеда		Задачи на построение	16.11
21.	Задачи на построение сечений.	Урок комплексного применения знаний	уметь строить сечение плоскостью, параллельной граням		Задачи на построение	21.11

			параллелепипеда, тетраэдра; строить диагональные сечения в параллелепипеде, тетраэдре; сечения плоскостью, проходящей через ребро и вершину параллелепипеда			
22.	Зачет по главе I «Параллельность прямых и плоскостей»	Контроль знаний	уметь строить сечение плоскостью, параллельной граням параллелепипеда, тетраэдра; строить диагональные сечения в параллелепипеде, тетраэдре; сечения плоскостью, проходящей через ребро и вершину параллелепипеда		Не задано	23.11
23.	Решение задач по теме «Параллельность плоскостей, тетраэдр, параллелепипед»	Урок повторения	уметь строить сечение плоскостью, параллельной граням параллелепипеда, тетраэдра; строить диагональные сечения в параллелепипеде, тетраэдре; сечения плоскостью,		По записи	28.11

			проходящей через ребро и вершину параллелепипе да			
24.	Контрольная работа №2 по теме: «Параллельность плоскостей»	Урок контроля знаний	Решение задач по теме		Повтори ть п. 10 - 14	30.11
2. Перпендикулярность прямых и плоскостей - 20 часов						
<i>Перпендикулярность прямой и плоскости - 6 часов</i>						
25.	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	Урок изучения нового материала	Зная определение перпендикуляр ных прямых в пространстве, прямой, перпендикуляр ной плоскости; доказательство и формулировки теорем, в которых устанавливаетс я связь между параллельность ю прямых и их перпендикуляр ностью к плоскости, уметь распознавать на моделях перпендикуляр ные прямые в пространстве; использовать при решении стереометричес ких задач теорему Пифагора.		П 15-16 № 118, 121	05.12
26.	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	Урок изучения нового материала	Зная, признак перпендикуляр ности прямой и плоскости, уметь		П 17-18 № 134	07.12

			доказывать и применять при решении задач признак перпендикулярности прямой к плоскости параллелограмма, ромба, квадрата.			
27.	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	Комбинированный урок	Зная, теорему о существовании и единственности прямой, перпендикулярной к плоскости, уметь применять её к решению задач.		П 17-18, № 134	12.12
28.	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	Урок закрепления знаний и умений	Зная, определение перпендикулярности двух прямых к третьей прямой, прямой, перпендикулярной к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорему о существовании и единственности прямой, перпендикулярной к плоскости, уметь применять их		По записи	14.12
29.	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	Урок комплексного применения знаний			По записи	19.12
30.	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	Урок закрепления знаний и умений			По записи	21.12

			при решении задач.			
<i>Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью - 6 часов</i>						
31.	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	Комбинированный урок	Иметь представление о наклонной и ее проекции на плоскость, зная теорему о прямой, перпендикулярной к плоскости, уметь определять расстояние от точки до плоскости, расстояния между скрещивающимися прямыми.		П 19 № 138	26.12
32.	Угол между прямой и плоскостью.	Комбинированный урок	Зная определение угла между прямой и плоскостью, уметь решать задачи на нахождение угла между прямой и плоскостью.		П 20 №148,164	28.12
33.	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью	Урок комплексного применения знаний	Уметь решать задачи, требующие построения одного или нескольких вспомогательных планиметрических чертежей; строить верные чертежи и обосновывать		П 21, №164, 165	09.01

			применение теоретического материала из планиметрии и стереометрии.			
34.	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью	Урок закрепления знаний и умений	Уметь решать задачи, требующие построения одного или нескольких вспомогательных планиметрических чертежей; строить верные чертежи и обосновывать применение теоретического материала из планиметрии и стереометрии.		№ 199, 204, 206	11.01
35.	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью	Урок закрепления знаний и умений	Уметь решать задачи, требующие построения одного или нескольких вспомогательных планиметрических чертежей; строить верные чертежи и обосновывать применение теоретического материала из планиметрии и стереометрии.		П 19-21, №160,205	16.01
36.	Лабораторно-практическая работа по теме: «Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью»	Урок закрепления знаний и умений	Сформировать конструктивный навык нахождения угла между прямой и		П19-21 №202, 207	18.01

			плоскостью; расстояния от точки до прямой. Научить обосновывать или опровергать выдвигаемые предположения .			
<i>Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей - 8 часов</i>						
37.	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	Урок изучения нового материала	Зная определение и признак перпендикулярности двух плоскостей, уметь строить линейный угол двугранного угла		П 22-23 № 174, 175	23.01
38.	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	Комбинированный урок	Зная определение и признак перпендикулярности двух плоскостей, уметь строить линейный угол двугранного угла		По записи	25.01
39.	Прямоугольный параллелепипед	Комбинированный урок	Зная определение прямоугольного параллелепипеда, куба, свойства прямоугольного параллелепипеда, куба, уметь применять свойства прямоугольного		П 24 № 187	30.01

			параллелепипеда при нахождении его диагоналей.			
40.	Прямоугольный параллелепипед	Комбинированный урок	Зная определение прямоугольного параллелепипеда, куба, свойства прямоугольного параллелепипеда, куба, уметь применять свойства прямоугольного параллелепипеда при нахождении его диагоналей.		По записи	01.02
41.	Решение задач по теме «Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей»	Урок обобщения знаний и умений	Зная определение куба, параллелепипеда, уметь находить диагональ куба, угол между диагональю куба и плоскостью одной из его граней; находить измерения прямоугольного параллелепипеда, угол между гранью и диагональным сечением прямоугольного		Подготовиться к зачету	06.02

			параллелепипеда, куба			
42.	Зачет по главе II «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Урок контроля знаний	Зная определение куба, параллелепипеда, уметь находить диагональ куба, угол между диагональю куба и плоскостью одной из его граней; находить измерения прямоугольного параллелепипеда, угол между гранью и диагональным сечением прямоугольного параллелепипеда, куба		По записи	08.02
43.	Подготовка к контрольной работе	Урок закрепления знаний и умений	Зная определение куба, параллелепипеда, уметь находить диагональ куба, угол между диагональю куба и плоскостью одной из его граней; находить измерения прямоугольного параллелепипеда, угол между		По записи	13.02

			гранью и диагональным сечением прямоугольного параллелепипеда, куба			
44.	Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Урок контроля знаний	Уметь находить наклонную или ее проекцию, используя соотношения в прямоугольном треугольнике; находить угол между диагональю прямоугольного параллелепипеда и одной из его граней			15.02
3. Многогранники - 12 часов						
<i>Понятие многогранника. Призма -4 часа</i>						
45.	Понятие многогранника. Призма, площадь поверхности призма	Урок изучения нового материала	Иметь представление о многограннике, знать элементы многогранника: вершины, ребра, грани.		П 25-27 №220, 295	20.02
46.	Понятие многогранника. Призма, площадь поверхности призма	Урок изучения нового материала	Иметь представление о призме как о пространственной фигуре, зная формулу площади полной поверхности прямой призмы, уметь		П 27 № 224, 229	22.02

			изображать призму, выполнять чертежи по условию задачи, решать задачи на нахождение площади боковой и полной поверхностей призмы .			
47.	Понятие многогранника. Призма, площадь поверхности призма	Комбинированный урок	Зная определение правильной призмы, уметь изображать правильную призму на чертежах, строить ее сечение; находить полную и боковую поверхности правильной n-угольной призмы при $n=3,4,6$		№ 227, 238	27.02
48.	Понятие многогранника. Призма, площадь поверхности призма	Урок закрепления знаний и умений	Зная определение правильной призмы, уметь изображать правильную призму на чертежах, строить ее сечение; находить полную и боковую поверхности правильной n-угольной		По записи	01.03

			призмы при $n=3,4,6$			
<i>Пирамида - 5 часов</i>						
49.	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды	Урок изучения нового материала	Зная определение пирамиды, ее элементов, уметь изображать пирамиду на чертежах; строить сечение плоскостью, параллельной основанию и сечение, проходящее через вершину и диагональ основания пирамиды..		П 28 №239, 243	06.03
50.	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды	Комбинированный урок	Зная формулы площади боковой и полной поверхности пирамиды, уметь находить площадь поверхности пирамиды, основание которой - равнобедренный или прямоугольный треугольник		П 29 № 260, 263	13.03
51.	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды	Комбинированный урок	Зная определение правильной пирамиды, уметь решать задачи на нахождение апофемы бокового ребра,		По записи	15.03

			площади основания правильной пирамиды			
52.	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды	Комбинированный урок	Зная элементы пирамиды, виды пирамид, уметь использовать при решении задач планиметрические факты правильной пирамиды		П 30, № 269	27.03
53.	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площадь поверхности пирамиды	Урок закрепления знаний и умений			П28-30 № 313, 314	29.03
<i>Правильные многогранники – 4 часа</i>						
54.	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника, элементы симметрии правильных многогранников	Комбинированный урок	Иметь представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)		П 31-33	03.04
55.	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника, элементы симметрии правильных многогранников	Комбинированный урок	Зная виды симметрии в пространстве, уметь определять центры симметрии, оси симметрии, плоскости симметрии для куба и параллелепипеда		По записи	05.04
56.	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника, элементы симметрии правильных многогранников	Комбинированный урок	Зная виды симметрии в пространстве, уметь определять центры		П 31-33, № 283, 285, 286	10.04

			симметрии, оси симметрии, плоскости симметрии для куба и параллелепипеда			
57.	Контрольная работа №4 «Многогранники»	Урок контроля знаний умений	Уметь строить сечения призмы, пирамиды плоскостью, параллельной грани, находить элементы правильной n-угольной пирамиды (n=3,4); находить площадь боковой поверхности пирамиды, призмы основания которых – равнобедренный или прямоугольный треугольник		П. 25-33	12.04
4. Векторы в пространстве - 6 часа						
<i>Понятие вектора в пространстве - 1 час</i>						
58.	Понятие вектора. Равенство векторов.	Урок изучения нового материала	Зная определение вектора в пространстве, его длины, уметь на модели параллелепипеда находить сонаправленные, противоположно направленные,		П 34-35 № 320, 321(б)	17.04

			равные векторы			
<i>Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число -2 часа</i>						
59.	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число	Комбинированный урок	Зная правила сложения и вычитания векторов, уметь находить сумму и разность вектор с помощью правила треугольника и многоугольника		П 36, 37 № 340, 346	19.04
60.	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число	Комбинированный урок	Зная определение умножения вектора на число, уметь выражать один из коллинеарных векторов через другой, уметь на модели параллелепипеда находить компланарные векторы.		П 37-38 № 357, 358 (в,г,д)	24.04
<i>Компланарные векторы – 3 часа</i>						
61.	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам	Комбинированный урок	Зная правило параллелепипеда, уметь выполнять сложение трех некопланарных векторов с помощью правила параллелепипеда		П40, № 353, 366	26.04
62.	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным	Комбинированный урок	Зная правило параллелепипеда, уметь выполнять		По записи	03.05

	векторам		сложение трех некомпланарных векторов с помощью правила параллелепипеда			
63.	Решение задач по теме «Векторы в пространстве»	Урок закрепления знаний и умений	Зная теорему о разложении любого вектора по трем некомпланарным векторам, уметь выполнять разложение вектора по трем некомпланарным векторам.		П41 № 368, 369	10.05
64.	Контрольная работа №5 «Векторы в пространстве»	Урок контроля знаний умений	Уметь на моделях параллелепипеда и треугольной призмы находить сонаправленные, противоположно направленные, равные векторы; на моделях параллелограмма, треугольника выражать вектор через два заданных вектора; на модели тетраэдра, параллелепипеда раскладывать		Пп 34-41	15.05

			вектор по трем некомпланарны м векторам			
Повторение - 3 часа						
65.	Итоговое повторение курса геометрии 10 класса	Урок повторения и систематиз ации знаний и умений	Урок повторения и систематизаци и знаний и умений		По записи	17.05
66.	Итоговое повторение курса геометрии 10 класса	Урок повторения и систематиз ации знаний и умений	Урок повторения и систематизаци и знаний и умений		По записи	22.05
67.	Итоговое повторение курса геометрии 10 класса	Урок повторения и систематиз ации знаний и умений	Урок повторения и систематизаци и знаний и умений		По записи	24.05

