

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города
Ростова-на-Дону «Школа №97»

РАССМОТРЕНА

на заседании МО учителей
математики, информатики и ИКТ
Протокол № 1
от 24.08.2020 г.

 Н.В.Линкевич

РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании методического
совета школы
Протокол № 1
от 25.08.2020г.


О.Н.Шаповалова

УТВЕРЖДЕНА



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

уровень общего образования (класс) среднее общее образование (10«Б» класс)

количество часов 66

Учитель Зимнухова Надежда Васильевна

Программа разработана на основе Геометрия. Сборник рабочих программ, 10-11 классы базовый и углубленный уровни (составитель Т.А. Бурмистрова)

Раздел «Пояснительная записка»

Данная рабочая программа составлена для 10»Б» класса на основании:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273 -ФЗ
2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ» от 17 декабря 2010 г. № 1897 (ред. от 31.12.2015)
3. Областного закона «Об образовании в Ростовской области» 14.11.2013 № 26-3С
4. Письма Министерства общего и профессионального образования Ростовской области «О примерной структуре рабочих программ учителя» от 22 июня 2016 г. № 24/4.1.1-4546
5. Устава муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ростова-на-Дону «Школа № 97» (Утвержден Приказом №569 от 19.06.2015 г.)
6. «Положения о рабочей программе» (утверждено Приказом № 274 О/Д от 26.08.2016г.)

В соответствии с:

- 1.Примерной программой по геометрии
2. Основной образовательной программой среднего общего образования (утверждена приказом № 195 О/Д от 26.08.2020 г.)
- 3.Учебным планом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ростова-на-Дону «Школа № 97» (утвержден приказом № 113 О/Д от 30.05.2020 г.)

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта «Геометрия» 10-11 классы: базовый и профильный уровень, Л.С. Атанасян и др. М.П. 2011 г. Контрольные работы составлены на основе пособия «Дидактические материалы по геометрии для 10 и 11 классов», автор Б.Г. Зив, базовый и профильный уровень; из учебно-методического комплекта к учебнику Л.С. Атанасяна.

Количество часов в примерной (авторской) учебной программе – 68 часов
Количество часов согласно учебному плану 70 часов 2 часа в неделю .в рабочей программе на Количество часов в рабочей программе .согласно календарному учебному графику – 66 часов в связи с этим итоговое повторение составляет 4 часа.

Геометрическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех его ступенях. Обеспечение каждому обучающемуся возможности получения математического образования в соответствии с его целями и потребностями достигается на основе многоуровневого образования в старшей школе.

Изучение курса геометрии на базовом уровне ставит своей **целью** повысить общекультурный уровень человека и завершить формирование относительно целостной системы геометрических знаний как основы любой профессиональной деятельности, не связанной непосредственно с математикой.

На углублённом уровне для обеспечения возможности получения необходимого углублённого математического образования, включающего как освоение важнейших теоретических и методологических основ курса, так и достаточный объём практики решения задач и формирующего ключевые математические знания, умения и компетенции, в зависимости от потребностей обучающихся возможно изучение курса геометрии на двух уровнях: для подготовки специалистов инженерно-технического профиля и кадров для нужд науки.

- Федеральный компонент направлен на реализацию следующих основных *целей*:
- **формирование** у обучающихся гражданской ответственности, правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности, инициативности, способности к успешной социализации в обществе;
- **дифференциация** обучения с широкими и гибкими возможностями построения старшеклассниками индивидуальных образовательных программ в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
- **обеспечение** обучающимся равных возможностей для их последующего профессионального образования и профессиональной деятельности, в том числе с учётом реальных потребностей рынка труда.
- **Углубленный уровень** стандарта учебного предмета выбирается из личных склонностей, потребностей учащегося и ориентирован на его подготовку к последующему профессиональному образованию или профессиональной деятельности.
- ***Изучение математики на профильном уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:***
- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и её приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Раздел «СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА»

№	Наименование раздела	Характеристика содержательной линии	Название темы	Количество часов
1	Некоторые сведения из планиметрии	Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач. Применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием.	Угла и отрезки, связанные с окружностью. Решение треугольников. Теорема Менелая и Чебы. Эллипс, гипербола и парабола.	12
2	Введение	Формулировать основные аксиомы стереометрии. Доказывать следствия из аксиом. Решать задачи на применение аксиом и следствий из аксиом.	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.	3
3	Параллельность прямых и плоскостей	Формулировать определения параллельных прямых, скрещивающихся прямых., прямой параллельной плоскости. Формулировать и доказывать теоремы, выражающие их признаки и свойства. Распознавать взаимное положение прямых в реальных формах (на окружающих предметах, стереометрических моделях и т.д.) Формулировать определение угла между прямыми. Формулировать определение углов с соответственно параллельными сторонами. Доказывать теоремы, выражающие их свойства. Решать задачи на построение, доказательство и вычисление. Формулировать определения параллельных плоскостей. Формулировать и доказывать теоремы, выражающие их признаки и свойства. Формулировать определение и изображать тетраэдр, параллелепипед. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллелепипеда. Решать задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда. Моделировать условие задачи и помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации,	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.	16

		необходимые для проведения обоснований логических шагов решения. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи. Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач.		
4	Перпендикулярность прямых и плоскостей	<p>Формулировать определение перпендикулярных прямых. Формулировать определение перпендикулярности прямой и плоскости. Формулировать и доказывать теоремы, выражающие их признаки и свойства. Формулировать определения расстояния от точки до плоскости, между параллельными плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между прямой и параллельной ей плоскостью. Формулировать и доказывать теорему о трех перпендикулярах. Формулировать определение угла между прямой и плоскостью. Решать задачи на построение, доказательство и вычисление. Формулировать определение угла между плоскостями. Формулировать определение перпендикулярных плоскостей. Формулировать и доказывать теоремы, выражающие их признаки и свойства. Распознавать, формулировать определение и изображать прямоугольный параллелепипед. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллелепипеда. Решать задачи на вычисление линейных величин. Интерпретировать полученный результат и сопоставлять его с условием задачи.</p>	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	17
5	Многогранники	<p>Формулировать определение и приводить примеры многогранников. Формулировать определение и изображать призму. Формулировать определение и изображать пирамиду, усеченную пирамиду. Формулировать определение и изображать правильные многогранники. Решать задачи на вычисление площади поверхности различных многогранников. Распознавать</p>	Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.	14

		многогранники, на чертежах, моделях и в реальном мире. Моделировать условие задачи и помощью чертежа или рисунка, проводить дополнительные построения в ходе решения. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.		
6	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	Выполнять проекты по темам использования векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства. Использовать готовые компьютерные программы для поиска пути решения и иллюстрации решения задач.	Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники.	4
7	Итого			66

1 полугодие-----32урока

2 полугодие-----34урока

Раздел «ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ»

№	Наименование раздела	Название темы.	Характеристика основных видов деятельности ученика	УУД
	Некоторые сведения из планиметрии	Угла и отрезки, связанные с окружностью. Решение треугольников. Теорема Менелая и Чебы. Эллипс, гипербола и парабола.	Решать задачи на вычисление и на доказательство, связанные с многоугольниками.	<p><u>-личностные:</u> устанавливают связь между целью учебной деятельности и ее мотивом</p> <p><u>-регулятивные:</u> учитывают правило в планировании и контроле способа решения;</p> <p><u>- познавательные:</u> используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;</p> <p><u>-коммуникативные:</u> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>
	Введение	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.	<u>Формулировать</u> основные аксиомы стереометрии. <u>Доказывать</u> следствия из аксиом. <u>Решать</u> задачи на применение аксиом и следствий из аксиом.	<p><u>- личностные:</u> владеют правилами логического вывода;</p> <p><u>- регулятивные:</u> различают способ и результат действия;</p> <p><u>-познавательные:</u> ориентируются на разнообразие способов решения задач;</p> <p><u>-коммуникативные:</u> контролируют действия партнера.</p>
	Параллельность прямых и плоскостей	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.	<p><u>Формулировать</u> определения параллельных прямых, скрещивающихся прямых., прямой параллельной плоскости.</p> <p><u>Формулировать</u> и <u>доказывать</u> 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.</p> <p><u>Формулировать</u> определение углов с соответственно параллельными сторонами. <u>Доказывать</u> теоремы, выражающие их свойства.</p> <p><u>Решать</u> задачи на построение, доказательство и вычисление.</p> <p><u>Формулировать</u> определения параллельных плоскостей.</p> <p><u>Формулировать</u> и <u>доказывать</u> теоремы, выражающие их признаки и свойства. <u>Формулировать</u> определение и <u>изображать</u> тетраэдр, параллелепипед. <u>Формулировать</u> и <u>доказывать</u> теоремы о свойствах</p>	<p><u>- личностные:</u> могут рассуждать, проводить анализ, подводить итог урока;</p> <p><u>-регулятивные:</u> осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату; <u>-познавательные:</u> строят речевое высказывание в устной и письменной форме;</p> <p><u>- коммуникативные:</u> формулируют собственную позицию, задают вопросы, слушают собеседника.</p>

			<p>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 поиска пути решения и иллюстрации решения геометрических задач.</p>	
Перпендикулярность прямых и плоскостей	<p>Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.</p>	<p><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. <u>Формулировать</u> определение угла между плоскостями. <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 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>	<p>- <u>личностные</u>: понимают обсуждаемую информацию, осваивают культуру поиска информации; - <u>регулятивные</u>: составляют алгоритм действий при решении учебной задачи; - <u>познавательные</u>: обрабатывают информацию и передают её устным, письменным и символическими способами; - <u>коммуникативные</u>: критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль.</p>	
Многогранники	<p>Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.</p>	<p><u>Формулировать</u> определение и приводить примеры многогранников. <u>Формулировать</u> определение <u>изображать</u> призму. <u>Формулировать</u> определение <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>- <u>личностные</u>: умеют составлять текст научного стиля, воспринимают устную речь, участвуют в диалоге; - <u>регулятивные</u>: учитывают правило в планировании и контроле способа решения; <u>познавательные</u>: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий; - <u>коммуникативные</u>: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	

Раздел «КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ»

№ п/п	Дата проведения урока	Название раздела	Название темы	Название темы контрольной, работы	Количество часов	Оборудование	Основные виды деятельности	Требования к результату	Вид контроля
1.	05.09	Глава VIII. Некоторые сведения из планиметрии	Углы и отрезки, связанные с окружностью.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь, сборник задач на работу тетрадь.	Формулировать и доказывать теорему о касательной и секущей, теорему о произведении отрезков хорд; свойства вписанного и описанного четырехугольников.	Уметь выполнять задания по образцу, на непосредственное применение формул, правил, инструкций и т.д.	Устный опрос, работа у доски и в тетрадях
2.	07.09		Углы и отрезки, связанные с окружностью.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	Формулировать и доказывать теорему о касательной и секущей, теорему о произведении отрезков хорд; свойства вписанного и описанного четырехугольников.	Уметь работать с учебной и справочной литературой, выполнять задания, требующие несложных преобразований с применением изучаемого материала	опрос, работа у доски и в тетрадях, практическая
3.	12.09		Углы и отрезки, связанные с окружностью.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь	Формулировать и доказывать теорему о касательной и секущей, теорему о произведении отрезков хорд; свойства вписанного и описанного четырехугольников.	Уметь применять полученные знания в различных ситуациях. Выполнять задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий	Формулировка своих затруднений, поиск и анализ ошибок, самоконтроль.

4.	14.09		Угла и отрезки, связанные с окружностью.		1	Учебник, рабочая тетрадь, сборник задач на готовых чертежах	Формулировать и доказывать теорему о касательной и секущей, теорему о произведении отрезков хорд; свойства вписанного и описанного четырехугольников.	Уметь применять знания в любой нестандартной ситуации.	вопросы, работа в тетрадях и на доске, практическая
5.	19.09		Решение треугольников.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь	Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Выделять в условии задачи условие и заключение. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.	Уметь выполнять задания по образцу, на непосредственное применение формул, правил, инструкций и т.д.	Работа с текстом учебника, фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях.
6.	21.09		Решение треугольников.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь	Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Выделять в условии задачи условие и заключение. Выделять на чертеже конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.	Уметь работать с учебной и справочной литературой, выполнять задания, требующие несложных преобразований с применением изучаемого материала	Работа с текстом учебника, фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях.

7.	26.09		Решение треугольников.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь, сборник задач на готовых чертежах	Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Выделять в условии задачи условие и заключение. <i>Выделять на чертеже</i> конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.	Уметь применять полученные знания в различных ситуациях. Выполнять задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий	Устный опрос, работа у доски и в тетрадях, самостоятельная работа.
8.	28.09		Решение треугольников.		1	Дидактические материалы, тетрадь для контрольных работ.	Решать задачи на построение, доказательство и вычисления. Выделять в условии задачи условие и заключение. <i>Выделять на чертеже</i> конфигурации, необходимые для проведения обоснований логических шагов решения.	Уметь применять знания в любой нестандартной ситуации.	Письменный контроль.
9.	03.10		Теорема Менелая и Чевы		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	<i>Формулировать и доказывать</i> теоремы теоремы Менелая и Чевы о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции.	Уметь выполнять задания по образцу, на непосредственное применение формул, правил, инструкций и т.д.	Устный опрос, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадях.

10.	05.10		Теорема Менелая и Чевы		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	Формулировать и доказывать теоремы теоремы Менелая и Чевы о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, трапеции.	Уметь работать с учебной и справочной литературой, выполнять задания, требующие несложных преобразований с применением изучаемого материала	опрос, работа на доске и в тетрадях, самостоятельная
11.	10.10		Эллипс, гипербола и парабола.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	Формулировать определение эллипса, фокуса и директрисы эллипса, ввести уравнение эллипса; дать определение гиперболы, фокуса гиперболы, ввести уравнение гиперболы; дать определение параболы, фокуса и вершины параболы	Уметь применять полученные знания в различных ситуациях. Выполнять задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий	Фронтальный опрос, работа на доске и в тетрадях, самостоятельная работа.
12.	12.10		Эллипс, гипербола и парабола.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	Формулировать определение центрального и вписанного угла; вписанного и описанного многоугольников	Уметь применять знания в любой нестандартной ситуации.	опрос, работа на доске и в тетрадях, самостоятельная
13.	17.10	Введение.	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	Формировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии.	Знать: аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве; определение предмета стереометрии; основные пространственные фигуры.	Фронтальный опрос, работа на доске и в тетрадях, самостоятельная работа.

14.	19.10		Некоторые следствия из аксиом.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочие тетради, дидактические материалы, сборник задач на готовых чертежах	Перечислять основные фигуры в пространстве (точка, прямая, плоскость), формулировать аксиомы об их взаимном расположении и иллюстрировать эти аксиомы примерами из окружающей обстановки; формулировать и доказывать на основе аксиом первые теоремы стереометрии, в том числе формулировать теорему о прямой, проходящей через две точки,	Знать: теорему о существовании плоскости, проходящей через данную прямую и данную точку, с доказательством, теорему о плоскости, проходящей через две пересекающиеся прямые с доказательством. Уметь: решать задачи по теме	Устный опрос, работа у доски и в тетрадях, математический диктант, тестовая работа.
15.	24.10		Некоторые следствия из аксиом.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочие тетради.	формулировать и доказывать теорему о единственности плоскости, проходящей через три точки, не лежащие на одной прямой.	Знать: аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве. Уметь: решать задачи по теме	Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях.
16.	26.10	Глава I Параллельность прямых и плоскостей.	Параллельность прямых, прямой и плоскости.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочие тетради, дидактические материалы	Формулировать определение параллельных прямой и плоскости и приводить иллюстрирующие примеры из окружающей обстановки;	расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия. Уметь: решать задачи по теме	опрос, работа у доски и в тетрадях, самостоятельная

17.	31.09	2четверть	Параллельность прямых, прямой и плоскости		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочие тетради, дидактические материалы	формулировать и доказывать теоремы о свойствах и признаках параллельности двух прямых и параллельности прямой и плоскости;	Знать: понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорему о параллельных прямых с доказательством. Уметь: решать задачи по теме	Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях, самостоятельная работа.
18.	09.11		Параллельность прямых, прямой и плоскости		1	Дидактические материалы, тетрадь для контрольных работ.	объяснять, что называется расстоянием между параллельными прямой и плоскостью.	Знать: понятие параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорему о параллельных прямых с доказательством, лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми, теорему о трех параллельных прямых. Уметь: решать задачи по теме	Письменный контроль.
19.	14.11		Параллельность прямых, прямой и плоскости		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	Формулировать определение параллельных плоскостей и приводить иллюстрирующие примеры из окружающей обстановки;	Знать: возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве, понятие параллельности прямой и плоскости, признак параллельности прямой и плоскости с доказательством Уметь: решать задачи по теме	Работа у доски и в тетрадях, работа с текстом учебника.

20.	16.11		Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.		1	Учебник, рабочая тетрадь.	формулировать и доказывать теоремы о признаках и свойствах параллельных плоскостей; объяснять, что называется расстоянием между параллельными плоскостями.	Решение: понятие параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорему о параллельных прямых с доказательством, лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми, теорему о трех параллельных прямых; возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве, понятие параллельности прямой и плоскости, признак параллельности прямой и плоскости с доказательством. Уметь: решать задачи по теме	Работа с текстом учебника, фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях.
21.	21.11		Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.		1	Учебник, рабочая тетрадь.	формулировать и доказывать теоремы о признаках и свойствах параллельных плоскостей; объяснять, что называется расстоянием между параллельными плоскостями.	Знать: понятие скрещивающихся прямых, признак скрещивающихся прямых, теорему о скрещивающихся прямых Уметь: Решать задачи по теме	Составление типовых задач и их решение, индивидуальная работа.

22.	23.11		Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	формулировать и доказывать теоремы о признаках и свойствах параллельных плоскостей; объяснять, что называется расстоянием между параллельными плоскостями.	Знать: понятия сонаправленных лучей, угла между пересекающимися прямыми, угла между скрещивающимися прямыми, теорему об углах с сонаправленными сторонами с док. Уметь: решать задачи по теме	Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях.
23.	28.11		Контрольная работа № 1 по теме «Взаимное расположение двух прямых в пространстве»	Взаимное расположение двух прямых в пространстве	1	Дидактические материалы, тетрадь для контрольных работ.	формулировать и доказывать теоремы о признаках и свойствах параллельных плоскостей; объяснять, что называется расстоянием между параллельными плоскостями.	Знать: понятие скрещивающихся прямых, признак скрещивающихся прямых, теорему о скрещивающихся прямых, понятия сонаправленных лучей, угла между пересекающимися прямыми, угла между скрещивающимися прямыми, теорему об углах с сонаправленными сторонами с док. Уметь: решать задачи по теме	Письменный контроль.

24.	30.11		Параллельность плоскостей.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь, сборник задач на готовых чертежах	Объяснять, что такое прямоугольный параллелепипед, показывать на рисунках и моделях его элементы, изображать эту фигуру на чертеже; иллюстрировать с помощью прямоугольного параллелепипеда взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;	Знать: варианты взаимного расположения двух плоскостей, понятие параллельных плоскостей, признак параллельности двух плоскостей с доказат. Уметь: решать задачи по теме	Работа у доски и в тетрадях, устный опрос, самостоятельная работа.
25.	05.12		Параллельность плоскостей.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	Объяснять, что такое прямоугольный параллелепипед, показывать на рисунках и моделях его элементы, изображать эту фигуру на чертеже; иллюстрировать с помощью прямоугольного параллелепипеда взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;	Знать: понятие параллельных плоскостей, признак параллельности двух плоскостей, свойства параллельных плоскостей, теорему о параллельных плоскостях Уметь: решать задачи по теме	Устный опрос, работа у доски и в тетрадях.
26	07.12		Тетраэдр и параллелепипед		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	Объяснять, что такое прямоугольный параллелепипед, показывать на рисунках и моделях его элементы, изображать эту фигуру на чертеже; иллюстрировать с помощью прямоугольного параллелепипеда взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;	Знать: понятия тетраэдра, его граней, ребер, вершин, боковых граней и основания Уметь: решать задачи по теме	Устный опрос, работа у доски и в тетрадях.

27.	12.12		Тетраэдер и параллелепипед		1	Дидактические материалы, сборник задач на готовых чертежах	Объяснять, что такое прямоугольный параллелепипед, показывать на рисунках и моделях его элементы, изображать эту фигуру на чертеже; иллюстрировать с помощью прямоугольного параллелепипеда взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;	Знать: понятия параллелепипеда, его граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований; свойства параллелепипеда с доказательствами Уметь: решать задачи по теме	Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях.
28.	14.12		Тетраэдер и параллелепипед		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	Объяснять, что такое прямоугольный параллелепипед, показывать на рисунках и моделях его элементы, изображать эту фигуру на чертеже; иллюстрировать с помощью прямоугольного параллелепипеда взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;	Знать: понятие секущей плоскости, правила построения сечений Уметь: решать задачи по теме, строить сечения	Устный опрос, работа у доски и в тетрадях.

29.	19.12		Тетраэдр и параллелепипед		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	Объяснять, что такое прямоугольный параллелепипед, показывать на рисунках и моделях его элементы, изображать эту фигуру на чертеже; иллюстрировать с помощью прямоугольного параллелепипеда взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;	Знать: понятие параллельных плоскостей, признак параллельности двух плоскостей, свойства параллельных плоскостей, теорему о параллельных плоскостях, понятия тетраэдра, его граней, ребер, вершин, боковых граней и основания, понятия параллелепипеда, его граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований; свойства параллелепипеда с доказательствами Уметь: решать задачи по теме	Устный опрос, работа у доски и в тетрадях.
30.	21.12		Контрольная работа № 2 по теме «Параллельность в пространстве».	Параллельность в пространстве	1	Дидактические материалы, тетрадь для контрольных работ.	формулировать и доказывать утверждения о свойствах прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что называется сечением прямоугольного параллелепипеда, и решать задачи на построение его сечений на чертеже.	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Письменный контроль.

31.	26.12		Зачет № 1 по теме «Параллельность в пространстве»		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	формулировать и доказывать утверждения о свойствах прямоугольного параллелепипеда; объяснить, что называется сечением прямоугольного параллелепипеда, и решать задачи на построение его сечений на чертеже.	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Работа в тетрадях и на доске, фронтальный опрос, тестовая работа.
32.	28.12	Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	Перпендикулярность прямой и плоскости.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	Формулировать определение прямой, перпендикулярной к плоскости; объяснить, что такое перпендикуляр и что такое наклонная, проведённые из данной точки к плоскости, приводить иллюстрирующие примеры;	Знать: понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости; лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости, с доказательствами Уметь: Решать задачи по теме	Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях, самостоятельная работа.

33.	11.01	2полугодие	Перпендикулярность прямой и плоскости.		1	Дидактические материалы, сборник задач на готовых чертежах, рабочая тетрадь.	Формулировать определение прямой, перпендикулярной к плоскости; объяснять, что такое перпендикуляр и что такое наклонная, проведённые из данной точки к плоскости, приводить иллюстрирующие примеры;	Знать: понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости; лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости, с доказательствами Уметь: Решать задачи по теме	Фронтальный опрос, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадях, самостоятельная работа.
34.	16.01		Перпендикулярность прямой и плоскости.		1	Дидактические материалы, тетрадь для контрольных работ.	формулировать и доказывать теорему о существовании и единственности перпендикуляра к плоскости и теорему о трёх перпендикулярах	Знать: теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости, с доказательством. Уметь: Решать задачи по теме	Письменный контроль.
35.	18.01		Перпендикулярность прямой и плоскости.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	формулировать и доказывать теорему о существовании и единственности перпендикуляра к плоскости и теорему о трёх перпендикулярах	Знать: теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости, с доказательством. Уметь: Решать задачи по теме	Фронтальный опрос, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадях

36.	23.01		Перпендикулярность прямой и плоскости.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	<p>Формулировать и доказывать теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости, и формулировать теорему о существовании и единственности плоскости, проходящей через данную точку пространства перпендикулярно к данной прямой, применять эти теоремы при решении задач .</p>	<p>Знать: теоремы о плоскости перпендикулярной прямой и прямой перпендикулярной плоскости Уметь: Решать задачи по теме</p>	Устный опрос, работа в тетрадях и на доске, практическая работа.
37.	25.01		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.		1	Учебник, рабочая тетрадь, иллюстрация на доске.	<p>Формулировать и доказывать теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости, и формулировать теорему о существовании и единственности плоскости, проходящей через данную точку пространства перпендикулярно к данной прямой, применять эти теоремы при решении задач .</p>	<p>Знать: теорему, выражающую признак перпендикулярности прямой и плоскости, теоремы о плоскости перпендикулярной прямой и прямой перпендикулярной плоскости Уметь: Решать задачи по теме</p>	Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях, практическая работа.

38.	30.01		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.		1	Учебник, рабочая тетрадь, иллюстрация на доске, сборник задач на готовых чертежах	Объяснять, что называется ортогональной проекцией точки (фигуры) на плоскость, что называется углом между прямой и плоскостью и каким свойством он обладает.	Знать: понятие перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояние от прямой до плоскости, связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром Уметь: Решать задачи по теме	Устный опрос, работа в тетрадах и на доске, математический диктант, самостоятельная работа.
39.	01.02		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.		1	Учебник, рабочая тетрадь, иллюстрация на доске.	Объяснять, что называется ортогональной проекцией точки (фигуры) на плоскость, что называется углом между прямой и плоскостью и каким свойством он обладает.	Знать: понятие перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояние от прямой до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями. Уметь: Решать задачи по теме	Работа у доски и в тетрадах, практическая работа.

40.	06.02		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.		1	Учебник, рабочая тетрадь, иллюстрация на доске.	Объяснять, что такое тетраэдр, показывать на рисунках и моделях его элементы; изображать тетраэдр на чертеже; объяснять, что называется сечением тетраэдра, и решать задачи на построение сечений тетраэдра на чертеже.	Знать: теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему с доказательствами Уметь: Решать задачи по теме	Работа у доски и в тетрадях, практическая работа.
41.	08.02		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.		1	Учебник, рабочая тетрадь, иллюстрация на доске.	Объяснять, что такое тетраэдр, показывать на рисунках и моделях его элементы; изображать тетраэдр на чертеже; объяснять, что называется сечением тетраэдра, и решать задачи на построение сечений тетраэдра на чертеже.	Знать: теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему с доказательствами Уметь: Решать задачи по теме	Работа у доски и в тетрадях, практическая работа.
42.	13.02		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.		1	Учебник, рабочая тетрадь, иллюстрация на доске, сборник задач на готовых чертежах	Объяснять, что такое геометрическое тело и его поверхность, какая фигура называется многогранником и как называются его элементы, какой многогранник называется выпуклым, приводить примеры многогранников.	Знать: теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему с доказательствами Уметь: Решать задачи по теме	Фронтальный опрос, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадях, самостоятельная работа.

43.	15.02		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.		1	Учебник, рабочая тетрадь.	Объяснять, что такое геометрическое тело и его поверхность, какая фигура называется многогранником и как называются его элементы, какой многогранник называется выпуклым, приводить примеры многогранников.	Знать: понятия проекции фигуры на плоскость, угла между прямой и плоскостью Уметь: Решать задачи по теме	Работа у доски и в тетрадях, индивидуальная работа.
44.	20.02		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.		1	Дидактические материалы, сборник задач на готовых чертежах, рабочая тетрадь.	Объяснять, какие две фигуры в пространстве (в частности, два тела) называются равными, как измеряются объёмы тел, проводить аналогию с измерением площадей плоских фигур; формулировать утверждения об основных свойствах объёмов и выводить с их помощью формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.	Знать: понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла; доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу Уметь: Решать задачи по теме	Фронтальный опрос, работа с текстом учебника, работа у доски и в тетрадях, самостоятельная работа.

45.	22.02		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.		1	Дидактические материалы, сборник задач на готовых чертежах, рабочая тетрадь.	Объяснять, какие две фигуры в пространстве (в частности, два тела) называются равными, как измеряются объёмы тел, проводить аналогию с измерением площадей плоских фигур; формулировать утверждения об основных свойствах объёмов и выводить с их помощью формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.	Знать: понятия двугранного угла и его линейного угла, градусной меры двугранного угла; доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу Уметь: Решать задачи по теме	Устный опрос, работа у доски и в тетрадях.
46.	27.02		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.		1	Дидактические материалы, сборник задач на готовых чертежах, рабочая тетрадь.	Объяснять, какие две фигуры в пространстве (в частности, два тела) называются равными, как измеряются объёмы тел, проводить аналогию с измерением площадей плоских фигур; формулировать утверждения об основных свойствах объёмов и выводить с их помощью формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.	Знать: понятия угла между плоскостями, перпендикулярных плоскостей в пространстве, признак перпендикулярности двух плоскостей с доказательством Уметь: Решать задачи по теме	Устный опрос, работа у доски и в тетрадях.

47.	01.03		Контрольная работа № 3 по теме «Перпендикулярность в пространстве».	Перпендикулярность в пространстве	1	Дидактические материалы, тетрадь для контрольных работ.	Объяснять, какие две фигуры в пространстве (в частности, два тела) называются равными, как измеряются объёмы тел, проводить аналогию с измерением площадей плоских фигур; формулировать утверждения об основных свойствах объёмов и выводить с их помощью формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.	Знать: понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда Уметь: решать задачи по теме	Письменный контроль.
48.	06.03		Зачет № 2 по теме «Перпендикулярность в пространстве»		1		Объяснять, какая фигура называется двугранным углом и как он измеряется; доказывать, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу	Знать: понятие прямоугольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда Уметь: решать задачи по теме	

49.	13.03	Глава VIII. Многогранник и.	Понятие многогранника. Призма.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	Объяснять, какой многогранник называется призмой и как называются её элементы, какая призма называется прямой, наклонной, правильной; изображать призмы на чертеже; формулировать теорему об объёме призмы и использовать формулу объёма призмы при решении задач.	Знать: понятия многогранника, его элементов, выпуклого и невыпуклого многогранника, призмы и ее элементов, прямой и наклонной призмы, правильной призмы; сумму плоских углов выпуклого многогранника при каждой его вершине Уметь: решать задачи по теме	Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях, практическая работа.
50.	15.03		Понятие многогранника. Призма.		1	Иллюстрация на доске, учебник, рабочая тетрадь.	Объяснять, какой многогранник называется призмой и как называются её элементы, какая призма называется прямой, наклонной, правильной; изображать призмы на чертеже; формулировать теорему об объёме призмы и использовать формулу объёма призмы при решении задач.	Знать: понятия площади поверхности призмы, площади боковой поверхности призмы; вывод формулы площади поверхности прямой призмы Уметь: решать задачи по теме	Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях, практическая работа.

51.	03.04	4четверть	Понятие многогранника. Призма.		1	Учебник, рабочая тетрадь, иллюстрация на доске.	Объяснять, какой многогранник называется призмой и как называются её элементы, какая призма называется прямой, наклонной, правильной; изображать призмы на чертеже; формулировать теорему об объёме призмы и использовать формулу объёма призмы при решении задач.	Знать: формулу площади боковой поверхности наклонной призмы с выводом Уметь: решать задачи по теме	Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях, практическая работа.
52.	05.04		Пирамида.		1	Дидактические материалы, рабочая тетрадь.	Объяснять, какая призма называется параллелепипедом, какими свойствами он обладает; обосновывать утверждения об этих свойствах.	Знать: понятия пирамиды и ее элементов, площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды Уметь: решать задачи по теме	тетрадях, самостоятельная работа,
53.	10.04		Пирамида.		1	Учебник, рабочая тетрадь.	Объяснять, какая призма называется параллелепипедом, какими свойствами он обладает; обосновывать утверждения об этих свойствах.	Знать: понятия правильной пирамиды и ее элементов Уметь: решать задачи по теме	Работа с текстом учебника, устный опрос.

54.	12.04		Пирамида.		1	Учебник, рабочая тетрадь.	Объяснять, какой многогранник называется пирамидой и как называются её элементы, какая пирамида называется правильной, изображать пирамиды на чертеже; доказывать утверждение о свойствах правильной пирамиды; объяснять, как получается усечённая пирамида, и доказывать утверждения о её свойствах.	Знать: теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды с доказательством Уметь: решать задачи по теме	Работа с текстом учебника, устный опрос.
55.	17.04		Пирамида.		1	Дидактические материалы, тетрадь для контрольных работ.	Объяснять, какой многогранник называется пирамидой и как называются её элементы, какая пирамида называется правильной, изображать пирамиды на чертеже; доказывать утверждение о свойствах правильной пирамиды; объяснять, как получается усечённая пирамида, и доказывать утверждения о её свойствах.	Знать: понятия усеченной пирамиды и ее элементов, правильной усеченной пирамиды и ее апофемы; доказательство теоремы о гранях усеченной пирамиды; формулу площади боковой поверхности усеченной пирамиды Уметь: решать задачи по теме	Письменный контроль.

56.	19.04		Правильные многогранники.		1	Сборник задач на готовых чертежах, дидактические материалы,	Объяснять, какой многогранник называется пирамидой и как называются её элементы, какая пирамида называется правильной, изображать пирамиды на чертеже; доказывать утверждение о свойствах правильной пирамиды; объяснять, как получается усечённая пирамида, и доказывать утверждения о её свойствах.	Знать: понятия пирамиды и ее элементов, площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды; понятия правильной пирамиды и ее элементов; теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды Уметь: решать задачи по теме	Индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадях, тестовая работа,
57	24.04		Правильные многогранники.		1	Сборник задач на готовых чертежах, дидактические материалы,	Объяснять, какой многогранник называется пирамидой и как называются её элементы, какая пирамида называется правильной, изображать пирамиды на чертеже; доказывать утверждение о свойствах правильной пирамиды; объяснять, как получается усечённая пирамида, и доказывать утверждения о её свойствах.	Знать: понятие правильного многогранника; пять видов правильных многогранников Уметь: решать задачи по теме	Индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадях, тестовая работа,

58.	26.04		Правильные многогранники.		1	Сборник задач на готовых чертежах, дидактические материалы,	Объяснять, какой многогранник называется пирамидой и как называются её элементы, какая пирамида называется правильной, изображать пирамиды на чертеже; доказывать утверждение о свойствах правильной пирамиды; объяснять, как получается усечённая пирамида, и доказывать утверждения о её свойствах.	Знать: понятия призмы и ее элементов, прямой и наклонной призмы, правильной призмы; формулы площади поверхности прямой и наклонной призмы; понятия пирамиды и ее элементов, площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды; понятия правильной пирамиды и ее элементов;	Индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах, тестовая работа,
59.	03.05		Правильные многогранники.		1	Сборник задач	Объяснять, какой многогранник называется пирамидой и как называются её элементы, какая пирамида называется правильной, изображать пирамиды на чертеже; доказывать утверждение о свойствах правильной пирамиды; объяснять, как получается усечённая пирамида, и доказывать утверждения о её свойствах.	теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды, понятия усеченной пирамиды и ее элементов, правильной усеченной пирамиды и ее апофемы;	Индивидуальная работа,

60.	08.05		Правильные многогранники.		1	Сборник задач	Объяснять, какой многогранник называется пирамидой и как называются её элементы, какая пирамида называется правильной, изображать пирамиды на чертеже; доказывать утверждение о свойствах правильной пирамиды; объяснять, как получается усечённая пирамида, и доказывать утверждения о её свойствах.	доказательство теоремы о гранях усеченной пирамиды; формулу площади боковой поверхности усеченной пирамиды Уметь: решать задачи по теме	Индивидуальная работа,
61.	15.05		Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники».	Многогранники	1	Дидактические материалы, тетрадь для контрольных работ.	Объяснять, какой многогранник называется пирамидой и как называются её элементы, какая пирамида называется правильной, изображать пирамиды на чертеже; доказывать утверждение о свойствах правильной пирамиды; объяснять, как получается усечённая пирамида, и доказывать утверждения о её свойствах.	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Письменный контроль.
62.	17.05		Зачет № 3 по теме «Многогранники».		1	Сборник задач	Решать задачи на вычисление и на доказательство, связанные с многогранниками, а также задачи на построение сечений призм и пирамид на чертеже.	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Индивидуальная работа,

63.	22.05	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса.	Параллельность прямых и плоскостей		1	Сборник задач	формулировать и доказывать утверждения о свойствах прямоугольного параллелепипеда; объяснить, что называется сечением прямоугольного параллелепипеда, и решать задачи на построение его сечений на чертеже.	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Индивидуальная работа,
64.	24.05		Параллельность прямых и плоскостей		1	Сборник задач	формулировать и доказывать утверждения о свойствах прямоугольного параллелепипеда; объяснить, что называется сечением прямоугольного параллелепипеда, и решать задачи на построение его сечений на чертеже.	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Индивидуальная работа,
65.	29.05		Перпендикулярность прямых и плоскостей		1	Сборник задач	Объяснять, какие две фигуры в пространстве (в частности, два тела) называются равными, как измеряются объёмы тел, проводить аналогию с измерением площадей плоских фигур; формулировать утверждения об основных свойствах объёмов и выводить с их помощью формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Индивидуальная работа,

66.	31.05		Перпендикулярность прямых и плоскостей		1	Сборник задач	Объяснять, какие две фигуры в пространстве (в частности, два тела) называются равными, как измеряются объёмы тел, проводить аналогию с измерением площадей плоских фигур; формулировать утверждения об основных свойствах объёмов и выводить с их помощью формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Индивидуальная работа.
69	30.05		Многогранники		1	Сборник задач	Объяснять, какой многогранник называется пирамидой и как называются её элементы, какая пирамида называется правильной, изображать пирамиды на чертеже; доказывать утверждение о свойствах правильной пирамиды; объяснять, как получается усечённая пирамида, и доказывать утверждения о её свойствах.	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Индивидуальная работа.

Раздел «Результаты освоения учебного курса геометрии 10 класс и система оценки»

№	Название раздела	Планируемые результаты	Форма и вид контроля
1	Некоторые сведения из планиметрии	<p><u>Личностные:</u> ответственное отношение к обучению. Готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию.</p> <p><u>Предметные:</u> Решать задачи на применение теорем об угле между касательной и хордой, между хордами, секущими, теорем об отрезках пересекающихся хорд, на применение свойств вписанного и описанного четырехугольника, универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.</p> <p><u>Метапредметные:</u> формулируют и удерживают учебную задачу. Выбирают действия в соответствии с поставленной целью и условиями её реализации.</p>	Самостоятельная работа, устный опрос, фронтальный опрос, индивидуальная работа, математический диктант, практическая работа, контрольная работа
2	Введение	<p><u>Личностные:</u> умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.</p> <p><u>Предметные:</u> Понимать логическое построение стереометрии, знать аксоомы и следствия из них, решать задачи на их применение, значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создание математического анализа</p> <p><u>Метапредметные:</u> планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Составлять план и последовательность действий.</p>	Фронтальный опрос, самостоятельная работа, индивидуальная работа, тестовая работа. Контрольная работа.
3	Параллельность прямых и плоскостей	<p><u>Личностные:</u> формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов. Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.</p> <p><u>Предметные:</u> Знать возможные случаи взаимного расположения прямых в пространстве, прямой и плоскости, двух плоскостей, доказывать параллельность прямых и плоскостей в пространстве, решать простейшие задачи на построение сечений,</p> <p><u>Метапредметные:</u></p>	Устный опрос, фронтальный опрос, практическая работа, индивидуальная работа, самостоятельная работа, контрольная работа.

		осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы. Адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности решения.	
4	Перпендикулярность прямых и плоскостей	<p><u>Личностные:</u> формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.</p> <p><u>Предметные:</u> Определять перпендикулярность двух прямых, прямой и плоскости, двух плоскостей, знать, что такое двугранный угол и линейный угол; определять угол между прямой и плоскостью, расстояние от точки до плоскости, между двумя плоскостями, решать задачи на применение теоремы о трёх перпендикулярах</p> <p><u>Метапредметные:</u> сличать способ действия и результат с заданным эталоном с целью обнаружения возможных отклонений. Определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конкретного результата.</p>	Фронтальный опрос, практическая работа, составление типовых задач и их решение, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Контрольная работа.
5	Многогранники	<p><u>Личностные:</u> формирование критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.</p> <p><u>Предметные:</u> Знать классы многогранников: призмы, пирамиды, правильные многогранники, уметь их изображать, строить сечения и решать задачи на нахождение площадей поверхности.</p> <p><u>Метапредметные:</u> самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных задач. Осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.</p>	Устный опрос, фронтальный опрос, практическая работа, индивидуальная работа, самостоятельная работа. Контрольная работа.

Раздел "Учебно - методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса"

• печатные пособия

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1.	Атанасян Л.С. и др.	Геометрия, учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений.	2017	Просвещение
2.	Зив Б.Г. и др.	Дидактические материалы по геометрии для 10 класса.	2017	Просвещение
3.	Зив Б.Г. и др.	Задачи по геометрии для 7-11 классов	2017	Просвещение
4.	Саакян С.М. и др.	Книга для учителя. Изучение геометрии в 10-11 классах.	2017	Просвещение
5.	Днепров Э.Д. и Аркадьев А.В.	Сборник нормативных документов.	2017	Дрофа

• технические средства обучения

6.	Диск «Интерактивная доска»	Геометрия. 10-11 класс.	2016	Учитель
7.	Виртуальная школа Кирилла и Мефодия	Уроки геометрии. 10 класс.	2017	ООО «Кирилл и Мефодий»
8.	Пособие для учителя	Интерактивное оборудование и интернет-ресурсы в школе. Геометрия 10-11 класс	2016	

• цифровые образовательные ресурсы

• учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

График контрольных работ Геометрия 10 «Б»

№ п/п	Дата	Название темы	Вид контроля
1.	28.11	«Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми»	Контрольная работа № 1
2.	21.12	«Параллельность прямых и плоскостей».	Контрольная работа № 2
3.	01.03	«Перпендикулярность прямых и плоскостей».	Контрольная работа № 3
4.	15.05	«Многогранники».	Контрольная работа № 4

Система организации контроля

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- ✓ работа выполнена полностью;
- ✓ в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- ✓ в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- ✓ работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- ✓ допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- ✓ допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- ✓ допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- ✓ работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- ✓ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- ✓ изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- ✓ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- ✓ показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- ✓ продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- ✓ отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- ✓ возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- ✓ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- ✓ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- ✓ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- ✓ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

- ✓ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ✓ обучающихся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- ✓ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- ✓ не раскрыто основное содержание учебного материала;
- ✓ обнаружено незнание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- ✓ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Система организации контроля

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

2. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- ✓ работа выполнена полностью;
- ✓ в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- ✓ в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- ✓ работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- ✓ допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- ✓ допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- ✓ допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- ✓ работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- ✓ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- ✓ изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- ✓ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- ✓ показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- ✓ продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- ✓ отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

- ✓ возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающихся легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- ✓ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- ✓ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- ✓ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- ✓ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- ✓ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ✓ обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- ✓ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- ✓ не раскрыто основное содержание учебного материала;
- ✓ обнаружено незнание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- ✓ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____/О.Г.Ретивова

_____ 25 _____ августа 2020 года