**Тематическое планирование**

**Геометрия 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Тип урока, форма проведения** | **Технологии** | **Содержание** | **Основные виды деятельности**  **(УУД)** | **Результаты**  **Предметные, метапредметные, личностные.** |
|  | **Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия ( 5 часов)**  **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 | Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. | Урок ознакомления с новым материалом. | Информационно- коммуникативная. | Стереометрия как раздел геометрии. Основные понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость, пространство. | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, навыков рефлексивной деятельности | **Предметны**е: изучить аксиомы стереометрии, следствия и рассмотреть их применение при решении задач.  **Метапредметн**ые:  ***коммуникативные***: уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.  ***Регулятивные***: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствие с ней.  ***Познавательные***: выявлять особенности разных объектов в процессе их рассмотрения.  ***Личностные***: формирование устойчивой мотивации к изучению нового |
| 2 | Некоторые следствия с аксиом. | Комбинированный урок. | Технология развивающего обучения. | Понятие об аксиоматическом построении стереометрии. Следствия из аксиом. | Формирование у учащихся способностей к рефлексии, навыков самодиагностирования и взаимоконтроля. |
| 3 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий | Урок-практикум. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Аксиомы, следствия. | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. | **Предметны**е: рассмотреть применение аксиомы стереометрии, следствий при решении задач.  **Метапредметн**ые:  ***Коммуникативные***: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  ***Регулятивные***: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий, определять последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата..  ***Познавательные***: выражать смысл ситуации различными средствами, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.  ***Личностные***: Формирование навыков анализа, самоанализа и самоконтроля. |
| 4 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий | Урок закрепления изученного  материала. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Аксиомы, следствия. | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. |
| 5 | Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий | Урок применения знаний и умений. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Аксиомы, следствия. | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. |
|  | **Параллельность прямых, прямой и плоскости (17 часов). Основная цель**: сформировать представление учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве, прямой и плоскости, изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей. | | | | | |
| 6 | Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. | Комбинированный урок. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | 1) Взаимное расположение прямых в пространстве. 2) Параллельные прямые, свойства параллельных прямых | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, понятий, способов действий. Построение алгоритма действий. | **Предметны**е: повторить определение параллельных прямых в пространстве, параллельности прямой и плоскости  **Метапредметн**ые:  ***коммуникативные***: уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.  ***Регулятивные***: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствие с ней.  ***Познавательные***: выявлять особенности разных объектов в процессе их рассмотрения.  ***Личностные***: формирование устойчивой мотивации к изучению нового |
| 7 | Параллельность прямой и плоскости. | Урок ознакомления с новым материалом. | Развитие исследовательских навыков. | Признак параллельности прямой и плоскости, их свойства | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, навыков рефлексивной деятельности |
| 8 | Решение задач на параллельность прямой и плоскости. | Урок-практикум. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Параллельность прямой и плоскости. | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. | **Предметны**е: научиться применять теоретический материал на практике, формулировать и доказывать теоремы.  **Метапредметн**ые:  ***Коммуникативные***: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  ***Регулятивные***: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий, определять последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата.  ***Познавательные***: выражать смысл ситуации различными средствами, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.  ***Личностные***: Формирование навыков анализа, самоанализа и самоконтроля, желания приобрести новые знания, умения. |
| 9 | Решение задач на параллельность прямой и плоскости. | Урок закрепления изученного  материала | Развитие исследовательских навыков. ИКТ. | Параллельность прямой и плоскости. | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. |
| 10 | Решение задач на параллельность прямой и плоскости. | Урок применения знаний и умений. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Параллельность прямой и плоскости. | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. |
| 11 | Скрещивающиеся прямые. | Урок исследования. | Развитие исследовательских навыков. ИКТ. | Скрещивающие прямые. Определение, признак скрещивающихся прямых. | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, навыков рефлексивной деятельности | **Предметны**е: рассмотреть понятие угла в пространстве, равенство углов, понятие скрещивающихся углов.  **Метапредметн**ые:  ***коммуникативные***: уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.  ***Регулятивные***: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствие с ней.  ***Познавательные***: выявлять особенности разных объектов в процессе их рассмотрения.  ***Личностные***: формирование устойчивой мотивации к изучению нового |
| 12 | Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. | Комбинированный урок. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Понятие угла между прямыми. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий. |
| 13 | Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве». | Урок-практикум. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Скрещивающиеся прямые. | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. | **Предметны**е: научиться применять теоретический материал на практике, формулировать и доказывать теоремы.  **Метапредметн**ые:  ***Коммуникативные***: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  ***Регулятивные***: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий, определять последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата.  ***Познавательные***: выражать смысл ситуации различными средствами, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.  ***Личностные***: Формирование навыков анализа, самоанализа и самоконтроля, желания приобрести новые знания, умения. |
| 14 | Решение задач по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости». | Урок закрепления изученного  материала | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Параллельность прямых, прямой и плоскости. | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. |
| 15 | Контрольная работа №1 по теме «параллельность прямых, прямой и плоскости». | Контроль знаний и умений. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. |  | Формирование умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий. |  |
| 16 | Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. | Урок ознакомления с новым материалом. | Развитие исследовательских навыков. ИКТ. | Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, навыков рефлексивной деятельности | **Предметны**е: выучить понятие параллельных плоскостей и их свойств, доказывать при знак параллельных плоскостей.  **Метапредметн**ые:  ***коммуникативные***: уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.  ***Регулятивные***: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствие с ней.  ***Познавательные***: выявлять особенности разных объектов в процессе их рассмотрения.  ***Личностные***: формирование устойчивой мотивации к изучению нового |
| 17 | Тетраэдр. | Урок ознакомления с новым материалом. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Понятие тетраэдра. Элементы тетраэдра. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий | **Предметны**е: рассмотреть понятие геометрического тела и простейшие тела в пространстве и их свойства (параллелепипед тетраэдр).  Метапредметные:  ***коммуникативные***: уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.  ***Регулятивные***: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствие с ней.  ***Познавательные***: выявлять особенности разных объектов в процессе их рассмотрения.  ***Личностные***: формирование устойчивой мотивации к изучению нового |
| 18 | Параллелепипед. | Комбинированный урок. | Решение проблемных задач. ИКТ. | Параллелепипед. Свойства параллелепипеда. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий |
| 19 | Задачи на построение сечений. | Урок ознакомления с новым материалом. | Проблемное обучение. Развитие исследовательских навыков. | Понятие сечения. Свойства параллельных прямых, прямой и плоскости, параллельных плоскостей. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий |
| 20 | Задачи на построение сечений. | Урок исследования. | Проблемное обучение. Развитие исследовательских навыков. | Понятие сечения. Свойства параллельных прямых, прямой и плоскости, параллельных плоскостей. | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, навыков рефлексивной деятельности | **Предметны**е: рассмотреть задачи на построение сечений, применение основных определений и теорем при построении.  Метапредметные:  ***Коммуникативные***: уметь брать на себя инициативу выявлять проблемы, принимать решение и реализовывать его.  ***Регулятивные***: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствие с ней.  ***Познавательные***: выявлять особенности разных объектов в процессе их рассмотрения.  ***Личностные:*** формирование желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению. |
| 21 | Решение задач по теме «Тетраэдр и параллелепипед» | Урок-практикум. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Понятие сечения. Свойства параллельных прямых, прямой и плоскости, параллельных плоскостей. | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. |
| 22 | Контрольная работа №2 по теме «Тетраэдр и параллелепипед» | Контроль знаний и умений. |  |  | Формирование умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий. |  |
|  | **Перпендикулярность прямых и плоскостей (13). Основная цель**: ввести понятие перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прям мой и плоскости, двух плоскостей. | | | | | |
| 23 | Перпендикулярные прямые в пространстве, перпендикулярность прямой и плоскости. | Урок ознакомления с новым материалом. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Перпендикулярные прямые, перпендикулярность прямой и плоскости. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий | **Предметны**е: ввести понятие перпендикулярных прямых в пространстве, перпендикулярности прямой и плоскости. Решение задач на доказательство.  **Метапредметн**ые:  ***Коммуникативные***: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  ***Регулятивные***: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий, определять последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата.  ***Познавательные***: выражать смысл ситуации различными средствами, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.  ***Личностные***: Формирование навыков анализа, самоанализа и самоконтроля, желания приобрести новые умения. |
| 24 | Признак перпендикулярности прямой и плоскости. | Урок ознакомления с новым материалом. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Признак перпендикулярности прямой и плоскости. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий |
| 25 | Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости. | Комбинированный урок. | Проблемное обучение. Развитие исследовательских навыков. | Понятие перпендикуляра, наклонной.. | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, навыков рефлексивной деятельности |
| 26 | Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости» | Урок-практикум. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Перпендикулярные прямые, перпендикулярность прямой и плоскости | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. |
| 27 | Расстояние от точки до прямой. Теорема о трех перпендикулярах. | Урок ознакомления с новым материалом. | Проблемное обучение. ИКТ. | Понятие перпендикуляра, наклонной. Теорема о трех перпендикулярах. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий | **Предметны**е: рассмотреть понятие расстояние от точки до прямой, доказать теорему о трех перпендикулярах, ввести понятие угла между прямой и плоскостью.  Метапредметные:  ***Коммуникативные***: уметь слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой выражать свои мысли в соответствии с поставленными задачами.  ***Регулятивные***: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствие с ней.  ***Познавательные***: выявлять особенности разных объектов в процессе их рассмотрения.  ***Личностные:*** формирование желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению. |
| 28 | Угол между прямой и плоскостью. | Урок исследования. | Развитие исследовательских навыков. ИКТ. | Понятие угла между прямой и плоскостью. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий |
| 29 | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах. | Урок закрепления изученного  материала | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Понятие перпендикуляра, наклонной. Теорема о трех перпендикуляра | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. |
| 30 | Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах. | Урок применения знаний и умений. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Понятие перпендикуляра, наклонной. Теорема о трех перпендикулярах | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. |
| 31 | Двугранный угол. | Урок ознакомления с новым материалом. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Понятие угла между плоскостями. Двугранный угол. | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, навыков рефлексивной деятельности | **Предметны**е: ввести понятие двугранного угла, доказать признак перпендикулярности плоскостей. Рассмотреть прямоугольный параллелепипед.  **Метапредметн**ые:  ***Коммуникативные***: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  ***Регулятивные***: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий, определять последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата.  ***Познавательные***: выражать смысл ситуации различными средствами, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.  ***Личностные***: Формирование целевых установок учебной деятельности, устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности. |
| 32 | Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности плоскостей. | Урок ознакомления с новым материалом. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Перпендикулярность плоскостей. Определение, признак. | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, навыков рефлексивной деятельности |
| 33 | Прямоугольный параллелепипед. | Комбинированный урок. | Проблемное обучение. ИКТ | Определение прямоугольного параллелепипеда. Свойства прямоугольного параллелепипеда. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий |
| 34 | Решение задач по теме «Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей». | Урок-практикум. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Перпендикулярность плоскостей, Прямоугольный параллелепипед. | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. |
| 35 | Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | Контроль знаний и умений. |  |  | Формирование умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий. |
|  | **Многогранники (7 часов). Основная цель**: познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников и элементами их симметрии. | | | | | |
| 36 | Понятие многогранника. | Урок ознакомления с новым материалом. | Проблемное обучение. ИКТ | Понятие многогранника.. Основные элементы многогранника. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий | **Предметны**е: рассмотреть понятие многогранника в пространстве ( призма, пирамида). Основные элементы, свойства, площадь поверхности.  **Метапредметн**ые:  ***коммуникативные***: уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.  ***Регулятивные***: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствие с ней, определять последовательность промежуточных целей.  ***Познавательные***: выявлять особенности разных объектов в процессе их рассмотрения, применять методы информационного поиска, осуществлять поиск и выделять необходимую информацию.  ***Личностные***: формирования положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания и умения, осваивать новые виды деятельности. |
| 37 | Призма. | Урок ознакомления с новым материалом. | Развитие исследовательских навыков. Индивидуально-личностное обучение. | Понятие призмы. Основные элементы призмы.  Теорема Эйлера. Площадь поверхности призмы. | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, навыков рефлексивной деятельности |
| 38 | Пирамида. | Урок ознакомления с новым материалом. | Развитие исследовательских навыков. Индивидуально-личностное обучение. | Понятие пирамиды. Основные элементы пирамиды. Площадь поверхности. Пирамиды. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий |
| 39 | Правильная пирамида. | Урок исследования. | Развитие исследовательских навыков. ИКТ. | Правильная пирамида. Площадь боковой поверхности правильной пирамиды. | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, навыков рефлексивной деятельности |
| 40 | Усеченная пирамида. |  |  | Понятие усеченной пирамиды. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий |
| 41 | Симметрия в пространстве. Правильные многогранники. | Урок исследования. | Проблемное обучение. ИКТ | Определение правильных многогранников. Симметрия в пространстве. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий | **Предметны**е: симметрия в пространстве, определение и построение правильных многогранников.  Метапредметные:  ***Коммуникативные***: уметь брать на себя инициативу выявлять проблемы, принимать решение и реализовывать его.  ***Регулятивные***: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствие с ней.  ***Познавательные***: выявлять особенности разных объектов в процессе их рассмотрения.  ***Личностные:*** формирование желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению. |
| 42 | Контрольная работа №4 по теме «Многогранники» | Контроль знаний и умений. |  |  | Формирование умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий. |  |
|  | **Векторы в пространстве (7 часов). Основная цель**: рассмотреть понятие вектора в пространстве, привила сложения, вычитания, умножения вектора на число. Коллинеарные вектора. | | | | | |
| 43 | Понятие вектора. Равенство векторов. | Комбинированный урок. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Определение вектора, равных векторов. | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, навыков рефлексивной деятельности | **Предметны**е: рассмотреть понятие вектора в пространстве, сумма и разность векторов, умножение на число.  **Метапредметн**ые:  ***коммуникативные***: уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.  ***Регулятивные***: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствие с ней, определять последовательность промежуточных целей.  ***Познавательные***: выявлять особенности разных объектов в процессе их рассмотрения, применять методы информационного поиска, осуществлять поиск и выделять необходимую информацию.  ***Личностные***: формирования положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания и умения, осваивать новые виды деятельности. |
| 44 | Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. | Комбинированный урок. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Правило сложения, вычитания векторов. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий |
| 45 | Умножение вектора на число. | Комбинированный урок. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Правило умножения вектора на число. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий |
| 46 | Компланарные вектора. | Урок ознакомления с новым материалом. | Личностно-ориентированное обучение. Дифференцированный подход. | Понятие компланарных векторов. | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний, навыков рефлексивной деятельности | **Предметны**е: ввести понятие компланарных векторов, правило параллелепипеда.  **Метапредметн**ые:  ***Коммуникативные***: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.  ***Регулятивные***: вносить коррективы и дополнения в способ своих действий, определять последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата.  ***Познавательные***: выражать смысл ситуации различными средствами, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.  ***Личностные***: Формирование целевых установок учебной деятельности, устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности. |
| 47 | Правило параллелепипеда. | Урок ознакомления с новым материалом. | Проблемное обучение. ИКТ | Сложение векторов правилом параллелепипеда. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий |
| 48 | Разложение вектора по трем некомпланарным векторам. | Урок исследования. | Развитие исследовательских навыков. ИКТ. | Теорема о разложении вектора по трем некомпланарным векторам. | Формирование у учащихся умений построения новых знаний, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий( |
| 49 | Контрольная работа №5 по теме «Векторы» | Контроль знаний и умений. |  |  | Формирование умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий. |  |
|  | **Повторение. ( 5 часов)** | | | | | |
| 50 | Аксиомы стереометрии и их следствия. | Урок применения знаний и умений. | Развитие исследовательских навыков. Индивидуально-личностное обучение. |  | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. |  |
| 51 | Итоговая контрольная работа. | Контроль знаний и умений. |  |  | Формирование умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий. |  |
| 52 | Параллельность прямых и плоскостей. | Урок применения знаний и умений. | Развитие исследовательских навыков. Индивидуально-личностное обучение. | Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей. | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. | **Предметны**е: повторение курса геометрии, применение приобретенных знаний при решении задач ЕГЭ.  **Метапредметн**ые:  ***коммуникативные***: уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.  ***Регулятивные***: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствие с ней, определять последовательность промежуточных целей.  ***Познавательные***: выявлять особенности разных объектов в процессе их рассмотрения, применять методы информационного поиска, осуществлять поиск и выделять необходимую информацию.  ***Личностные***: формирования положительного отношения к учению, желания приобрести новые знания и умения, осваивать новые виды деятельности. |
| 53 | Перпендикулярность прямых и плоскостей. | Урок применения знаний и умений. | Развитие исследовательских навыков. Индивидуально-личностное обучение. | Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей. | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. |
| 54 | Многогранники. | Урок применения знаний и умений. | Развитие исследовательских навыков. Индивидуально-личностное обучение. | Призма, пирамида. | Формирование у учащихся способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. |