**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**г. Мурманска «Гимназия № 10»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании МО  Протокол № от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | Согласовано на заседании  научно-методического совета  Протокол № от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | Утверждаю: Директор МБОУ «Гимназия №10» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / А.И.Малышкина /  Приказ № \_\_\_\_\_\_  от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса поматематики**

**Решение стереометрических задач**

**11 КЛАСС**

**Срок реализации – 1 год**

Учитель: Заика О.Г.

Мурманск,2019 г.

**Аннотация**

Программа составлена на основе:

* Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Приказ Минобразования России от 5.03. 2004 г. №1089
* Примерная программа среднего (полного) общего образования. Профильный уровень. Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г.Аркадьев.- М. : Дрофа, 2007
* Учебный план МБОУ «ГИМНАЗИЯ №10 на 2019-2020, 2020-2021 уч. годы
* В соответствии с образовательной программой учреждения, учебным планом на изучение курса в 11 классе отведено 68 часов (34 учебных недели), из расчета 2 учебных часа в неделю.

Данный элективный курс предлагается для изучения учащимися 11-х классов общеобразовательных учреждений и направлен на расширение и углубление знаний учащихся, прочное и сознательное овладение системой умений и навыков, необходимых при сдаче экзаменов и успешном продолжении образования в вузах. Курс является предметно-ориентированным. Для освоения курса необходимы базовые знания по курсу планиметрии основной школы. Содержание курса значительно расширяет базовую программу средней школы за 10-11-ый класс и направлено на формирование и отработку практических навыков и умений учащихся.

Основной задачей школьного курса стереометрии является развитие пространственного представления и логического мышления учащихся. При изучении стереометрии предусматривается органическое сочетание пространственных представлений о свойствах тел со строго логическим обоснованием их существования, а также систематическое использование наглядности. Пространственные представления и логические обоснования взаимно организуют друг друга. Задачи – неотъемлемая составная часть курса геометрии, в частности стереометрии. Они являются не только основной формой закрепления теоретического материала, изученного учащимися в школе и дома, решение задач способствует сознательности обучения, установлению взаимосвязи с другими дисциплинами, развитию пространственных представлений учащихся, подготовке их к практической деятельности.

***Основная цель курса:***

*-* совершенствование знаний и умений учащихся по геометрии, подготовка их к успешному решению задач ЕГЭ;

***Задачи курса:***

- развитие пространственного воображения, умения представлять геометрический объект;

-знакомство учащихся с нестандартными подходами к решению различных геометрических задач;

- совершенствование навыков решения задач;

- устранение пробелов в теоретических знаниях основного курса;

- расширение и углубление знаний и умений учащихся по геометрии;

- развитие логического мышления, математической интуиции.

**1.Планируемые результаты освоения курса.**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса.**

**Личностные результаты:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2) формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

4) осознанный выбор будущей профессиональной деятельности на базе ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений; отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных и общенациональных проблем; формирование уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

5) умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

6) умение управлять своей познавательной деятельностью;

7) умение взаимодействовать с одноклассниками, детьми младшего возраста и взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности:

8) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своей деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение самостоятельно принимать решения, проводить анализ своей деятельности, применять различные методы познания;

4)владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;

5) формирование понятийного аппарата, умения создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

6) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) формирование компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9) умение самостоятельно осуществлять поиск в различных источниках, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, необходимой для решения математических проблем, представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

10) умение использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Предметные результаты:**

Должны знать:

1. Свойства геометрических фигур.
2. Формулы площадей геометрических фигур.
3. Свойства геометрических тел и уметь применять их при решении задач.
4. Уметь по условию задачи грамотно строить чертеж.

Должны уметь:

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

Должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

исследования (моделирования) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства, описания реальных ситуаций на языке геометрии; расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы; решения геометрических задач с использованием тригонометрии решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);построений геометрическими инструментами (линейка, циркуль, транспортир).

**2.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

***Прямые и плоскости в пространстве, ортогональная проекция и построение на проекционном чертеже, угол между скрещивающимися прямыми.***

Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; угол между прямой и плоскостью; изображение пространственных фигур на плоскости; решение задач.

***Расстояние между скрещивающимися прямыми.***

Взаимное расположение прямых в пространстве; теорема о существовании и единственности общего перпендикуляра скрещивающихся прямых; решение задач.

***Сечение многогранников, метод следов.***

Многогранные углы; теоремы о трёхгранных углах; многогранники; построение сечений многогранников; решение задач.

***Решение задач на вычисление площадей сечений.***

Свойство ортогональной проекции плоского многоугольника; решение задач.

***Решение задач на нахождение углов и расстояний стереометрии.***

Решение задач.

.***Применение векторов к решениюзадач.***

декартовые координаты и векторы в пространстве; метод координат и преобразования в пространстве; решение задач.

***Применение координатного метода к решению задач.***

## 3.Учебно - тематическое планирование

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание учебного материала** | Количество часов |
| Расстояние между скрещивающимися прямыми( решение задач) | 8 |
| Вычисление углов (между скрещивающимися прямыми) | 4 |
| Сечение многогранников. Метод следов. | 4 |
| Решение задач на вычисление площадей сечений | 4 |
| Вычисление углов (между прямой и плоскостью, между плоскостями) | 4 |
| Вычисление углов (между прямой и плоскостью, между плоскостями ) | 4 |
| Расстояние от точки до плоскости . (решение задач) | 4 |
| Применение координатного метода к решению задач. | 4 |
| Применение координатного метода к решению задач. | 4 |
| Применение координатного метода к решению задач. | 4 |
| Применение векторов к решению задач. | 4 |
| Метод объемов для решения стереометрических задач. | 4 |
| Решение стереометрических задач аналитическими методами. | 4 |
| Решение нестандартных задач стереометрии | 4 |
| Решение нестандартных задач стереометрии | 4 |
| Решение нестандартных задач стереометрии | 4 |