**Пояснительная записка**

**Нормативные акты и учебно - методические документы, на основании которых разработана рабочая программа.**

* Федеральный компонент государственного стандарта среднего общего образования по математике.
* Примерные (типовые) образовательные программы, рекомендованные к использованию
* Министерством общего и профессионального образования.
* 3.Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Киселева Л. С. Геометрия. 10 - 11 классы: Учебник для общеобразовательных организаций.Базовый и углубленный уровни. – М.: Просвещение, 2015.
* Образовательная программа среднего общего образования МБОУ Куйбышевской СОШ имени Маршала Советского Союза А.А.Гречко.
* Положение о рабочих программах муниципального общеобразовательного учреждения
* Куйбышевской средней общеобразовательной школы.

**Цели обучения математике:**

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления,  элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;

В ходе преподавания математики в основной школе следует обратить внимание на овладение умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретение опыта:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной формах, использования различных языков математики (словестного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Общая характеристика учебного курса,**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы ком­бинаторики, теории вероятностей, статистики и логи­ки.* В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать по­ставленные перед школьным образованием цели на информаци­онно емком и практически значимом материале. Эти содер­жательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодейству­ют в учебных курсах.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие *задачи*:

* систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул;
* совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; приобретение прак­тических навыков, необходимых для повседневной жизни;
* формирование математического аппа­рата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
* развитие алгоритмического мышле­ния, необходимого, в частности, для освоения курса информати­ки; овладение навыками дедуктивных рассуждений;
* развитие воображения, способностей к математическому творче­ству;
* важной задачей изучения алгебры является получе­ние школьниками конкретных знаний о функциях как важней­шей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экс­поненциальных, периодических и др.), для формирования у уча­щихся представлений о роли математики в развитии цивилиза­ции и культуры;
* формирование функциональной грамотности — умений вос­принимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятност­ные расчеты в простейших прикладных задачах.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, она необходима для приобретения конкретных знаний о

пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного

воображения и интуиции, математической культуры и эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие

логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Изучение предмета направлено на достижение следующих целей:

овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин,

продолжения образования;

интеллектуальное развитие**,** формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для

полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления,

элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и

процессов;

воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном

развитии.

**Место учебного курса в учебном плане школы**

В ООП ООО Куйбышевской СОШ за счет федерального компонента учебного плана на изучение данного курса предусмотрено в неделю 1 час и 1 час на усиление за счет компонента образовательного учреждения. 2 часа в неделю,67 часов в год.

Класс 10 «Б»

**Содержание учебного предмета.**

**Тема 1. «Введение»**

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Геометрические тела и их свойства.
* Измерение геометрических величин.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Предмет стереометрии.
* Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

**Тема 2. «Параллельность прямых и плоскостей»**

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Геометрические тела и их свойства.
* Измерение геометрических величин.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.
* Угол между двумя прямыми.
* Параллельность прямых и плоскостей.
* Признаки параллельности прямых и плоскостей.

**Тема 3. «Перпендикулярность прямых и плоскостей»**

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Геометрические тела и их свойства.
* Измерение геометрических величин.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Перпендикулярность прямых в пространстве.
* Углы между прямыми и плоскостями, между плоскостями.
* Признак перпендикулярности прямой и плоскости.

**Тема 4. «Многогранники»**

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Геометрические тела и их свойства.
* Измерение геометрических величин.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

* Понятие многогранника.
* Призма.
* Пирамида. Усеченная пирамида.
* Правильные многогранники.

**Тема 5. «Векторы в пространстве»**

***Раздел математики. Сквозная линия***

* Геометрические тела и их свойства.
* Измерение геометрических величин.

***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

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

**Перечень контрольных работ**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер | Тема |
| №1 | Параллельность прямых и плоскостей. |
| №2 | Перпендикулярность прямых и плоскостей. |
| №3 | Многогранники. |
| №4 | Итоговая контрольная работа |

**Календарно-тематическое планирование .**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер урока | Тема урока. | Количество часов | Дата проведения | Основные виды деятельности учащегося | Требования к подготовке | Контроль и отметки |
|  **Тема 1. «Введение» (3 часа)** |
| 1 | У-1. «Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии». | 1 | 01.09 | Изучить аксиомы стереометрии и следствия из них. | Иметь представление о содержании предмета стереометрии. Знать аксиомы стереометрии и их следствия. |  |
| 2 | У-2. . «Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии». | 1 | 07.09 | Доказывать следствия из аксиом. Применять изученные теоремы при решении задач. | Знать аксиомы стереометрии и их следствия, уметь применять их при решении задач. | Устный счетТест «Аксиомы стереометрии». |
| 3 | У-3. . «Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии». | 1 | 08.09 | Применять изученные теоремы при решении задач | Иметь представление о содержании предмета стереометрии , об аксиоматическом методе построения геометрии. ***Уровень обязательной подготовки обучающегося***Иметь представление о содержании предмета стереометрии.Знать аксиомы стереометрии и их следствия.***Уровень возможной подготовки обучающегося***Иметь представление о содержании предмета стереометрии , об аксиоматическом методе построения геометрии.Знать аксиомы стереометрии и их следствия, уметь применять их при решении задач | Самостоятельная работа «Введение в стереометрию. Аксиомы стереометрии» |
| **Тема 2. «Параллельность прямых и плоскостей»****(14 часов)** |
| 4 | У-1. «Параллельность прямых, прямой и плоскости» | 1 | 14.09 | Изучить определение параллельных прямых,разобрать доказательство теоремы. | Знать определения параллельных прямых и плоскостей, их взаимное расположение в пространстве.Знать: лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми и теорему о трех параллельных прямых с до­казательствами. Уметь: решать задачи по теме Параллельных прямых, Разобрать  |  |
| 5 | У-2. «Признак параллельности прямой и плоскости». | 1 | 15.09 | Изучить признак параллельности прямой и плоскости и утверждения. Применять их при решении задач. | 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 |  |
| 6 | У-3. «Признак параллельности прямой и плоскости». | 1 | 21.09 | Применять изученные теоремы при решении задач. | Уметь решать задачи по этой теме, правильно выполнять чертеж по условию стереометрической задачи, понимать стереометрические чертежи.  | Устный счетСамостоятельная работа «Параллельность прямых, прямой и плоскости» |
| 7 | У-4. «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми. | 1 | 22.09 | Изучить понятие скрещивающихся прямых, признак скрещивающихся прямых. Применять изученные теоремы при решении задач | Уметь решать задачи по этой теме, правильно выполнять чертеж по условию стереометрической задачи, понимать стереометрические чертежи.  |  |
| 8 | У-5. «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми. | 1 | 28.09 | Применять изученные теоремы при решении задач | Уметь решать задачи по этой теме, правильно выполнять чертеж по условию стереометрической задачи, понимать стереометрические чертежи.  | Устный счетСамостоятельная работа «Взаимное расположение прямых в пространстве» |
| 9 | У-6. «Параллельность плоскостей» | 1 | 29.09 | Изучить понятие параллельных плоскостей, доказать признак параллельности двух плоскостей. | Знать признак параллельности плоскостей.  |  |
| 10 | У-7. «Параллельность плоскостей» | 1 | 05.10 | Применять изученные теоремы при решении задач | Уметь решать задачи по этой теме, правильно выполнять чертеж по условию стереометрической задачи, понимать стереометрические чертежи.  |  |
| 11 | У-8 «Тетраэдр и параллелепипед» | 1 | 06.10 | Изучить понятия тетраэдра и параллелепипеда, его свойства. Решать задачи, связанные с данными многогранниками. | Знать: понятия параллелепипеда и тетраэдра, его граней, ребер,вершин, диагоналей, боковых граней и оснований; свойства параллелепипеда с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме |  |
| 12-15 | У-9-12. «Построение сечений» | 4 | 12.1013.1019.1020.10 | Выработать навыки решения задач на построение сечений. | Знать: понятие секущей плоскости; правила по-строения сечений. Уметь решать задачи на доказательство, строить сечения геометрических тел. | Самостоятельная работа «Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед» |
| 16 | У-13. Урок – обобщение, систематизация и коррекция знаний. | 1 | 26.10 | Применять изученные теоремы данной темы при решении задач | Знать: понятия параллель­ных прямых, отрезков, лучей в пространстве; тео­рему о параллельных пря­мых; 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. Уметь: решать задачи по теме | Тест «Параллельность прямых и плоскостей» |
| 17 | У-14. Контрольная работа | 1 | 27.10 | Проверить качество знаний по теме«Параллельность прямых и плоскостей» | Знать: понятие параллельных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей; свойства параллельных плоскостей; теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства; понятия параллелепипеда и тетраэдра, их граней, ребер, вершин, диагоналей, боковых граней и оснований; свойства параллелепипеда. Уметь: решать задачи по теме.***Уровень обязательной подготовки обучающегося***Знать определения параллельных прямых и плоскостей, их взаимное расположение в пространстве.Знать признаки параллельности прямых и плоскостей. Уметь решать простые задачи по этой теме.***Уровень возможной подготовки обучающегося***Знать определения параллельных прямых и плоскостей, их взаимное расположение в пространстве, признаки параллельности прямых и плоскостей. Уметь решать задачи по этой теме, правильно выполнять чертеж по условию стереометрической задачи, понимать стереометрические чертежи. Уметь решать задачи на доказательство, строить сечения геометрических тел. | Контрольная работа №1 |
| **Тема 3. «Перпендикулярность прямых и плоскостей»** **(17 часов)** |
| 18 | У-1. «Перпендикулярность прямой и плоскости» | 1 | 09.11 | Рассмотреть понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости,лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой. | 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 |  |
| 19 | У-2. «Перпендикулярность прямой и плоскости» | 1 | 10.11 | Рассмотреть теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости | 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 | Устный счет |
| 20 | У-3. «Перпендикулярность прямой и плоскости» | 1 | 16.11 | Применять изученные теоремы при решении задач. | Знать: теорему, выражаю­щую признак перпендику­лярности прямой и плоско­сти, с доказательством. Уметь: решать задачи по теме | Самостоятельная работа «Перпендикулярность прямой и плоскости» |
| 21 | У-4. «Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью» | 1 | 17.11 | Изучить понятие расстояния от точки до плоскости,угла между прямой и плоскостью, доказать теорему о трех перпендикулярах, применять данную теорему при решении задач. | Знать: понятия перпенди­куляра, проведенного из точки к плоскости, и ос­нования перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и осно­вания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до пло­скости; связь между наклон­ной, ее проекцией и пер­пендикуляром. Уметь: решать задачи по теме |  |
| 22-24 | У-5-7.«Угол между прямой и плоскостью» | 3 | 23.1124.1130.11 | Применять изученную теорему при решении задач. | Знать: теорему о трех пер­пендикулярах и обратную ей теорему с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме. | Самостоятельная работа «Перпендикуляр и наклонные» |
| 25 | У-8 «Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей» | 1 | 01.12 | Изучить понятие двугранного угла и его линейного угла. Применять данные понятия при решении задач. | 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 |  |
| 26-32 | У-9-15. «Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей» | 7 | 07.1208.1214.1215.1221.1222.1228.12 | Применять изученные теоремы при решении задач | 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 темеУметь: решать задачи по теме | Задания для устного счета. «Двугранный угол» Задания для устного счета. «Прямоугольный параллелепипед» Самостоятельная работа «Перпендикулярность плоскостей» |
| 33 | У-16. Урок – обобщение и систематизация знаний. | 1 | 29.12 | Применять изученные теоремы при решении задач | Знать: понятия перпендику­лярных прямых в простран­стве, прямой и плоскости, двух плоскостей, перпенди­куляра, проведенного из точ­ки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к пло­скости, и основания наклон­ной, проекции наклонной на плоскость, расстояния отточки до плоскости; связь между наклонной, ее про­екцией и перпендикуляром; понятия двугранного угла и его линейного угла, градус­ной меры двугранного угла, угла между плоскостями;лемму о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикуляр­ностью к плоскости; признак перпендикулярности прямой и плоскости; теоремы о пло­скости, перпендикулярной прямой, и о прямой, пер­пендикулярной плоскости; теорему о трех перпендику­лярах и обратную ей теорему; доказательство того, что все линейные углы двугранного угла равны друг другу; тео­рему, выражающую признак перпендикулярности двух плоскостей; понятие прямо­угольного параллелепипеда; свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямо­угольного параллелепипеда. Уметь: решать задачи по теме |  |
| 34 | У-17.Контрольная работа | 1 | 11.01 | Проверить качество знаний по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | ***Уровень обязательной подготовки обучающегося***Знать определения перпендикулярных прямых и плоскостей. Знать о перпендикуляре и наклонных в пространстве. Понимать сущность углов между прямыми, между прямыми и плоскостями, между плоскостями в пространстве. Знать признак перпендикулярности прямой и плоскости. Уметь решать простые задачи по этой теме.***Уровень возможной подготовки обучающегося***Уметь анализировать взаимное расположение объектов в пространстве.Решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; | Контрольная работа №2 |
| **«Многогранники» (18 часов)** |
| 35,36 | У-1,2. «Понятие многогранник.Призма» | 2 | 12.0118.01 | Изучить понятие многогранника и его элементов,призмы. Доказать теорему о площади боковой поверхности призмы.Применять изученную теорему при решении задач. | Знать: понятия много­гранника и его элементов (граней, вершин, ребер, диа­гоналей), выпуклого и не­выпуклого многогранника, призмы и ее элементов (ре­бер, вершин, граней, боко­вых граней и оснований, вы­соты), прямой и наклонной призмы, правильной приз­мы; сумму плоских углов выпуклого многогранника при каждой его вершине. Уметь: решать задачи по теме |  |
| 37,38 | У-3,4 «Призма» | 2 | 19.0125.01 | Вывести формулу площади боковой поверхности прямой призмы. Применять изученную теорему при решении задач. | Знать: понятия площади поверхности призмы, пло­щади боковой поверхности призмы; вывод формулы площади поверхности пря­мой призмы. Уметь: решать задачи по теме | Устный счетСамостоятельная работа «Призма» |
| 39 | У-5. «Пирамида». | 1 | 26.01 | Изучить понятие пирамида, решать задачи, связанные с пирамидой. Доказать теорему о площади боковой поверхности правильной пирамиды. | Знать: понятия пирамиды и ее элементов (ребер, вер­шин, граней, боковых гра­ней и основания, высоты), площади боковой поверхно­сти и полной поверхности пирамиды.Уметь: решать задачи по теме |  |
| 40,41 | У-6-7. «Пирамида». | 2 | 01.1202.12 | Решать задачи, связанные с пирамидой. |  | Задания для устного счета. «Пирамида»  |
| 42,43 | У-8,9.«Усеченная пирамида» | 2 | 08.0209.02 | Изучить понятие усеченная пирамида, решать задачи на вычисление площади ее поверхности. | Знать: понятия усеченной пирамиды и ее элементов (боковых граней, основания, высоты), правильной усечен­ной пирамиды и ее апофемы; доказательство того, что бо­ковые грани усеченной пира­миды — трапеции; формулу площади боковой поверхно­сти усеченной пирамиды. Уметь: решать задачи по теме | Устный счетСамостоятельная работа «Пирамида» |
| 44 | У-10.«Правильные многогранники». | 1 | 15.02 | Изучить понятие правильного многогранника, рассмотреть все пять видов правильных многогранников. | Знать: понятие правильного многогранника; пять видов правильных многогранни­ков.Уметь: решать задачи по теме |  |
| 45-49 | У-11-16. .«Правильные многогранники». | 5 | 16.0220.0229.0201.0314.03 | Применять полученные знания при решении задач. | Знать: понятие правильного многогранника; пять видов правильных многогранни­ков.Уметь: решать задачи по теме | Самостоятельная работа «Правильные многогранники» |
| 50 | У-17. Урок – обобщение и систематизация знаний | 1 | 15.03 | Применять изученные теоремы при решении задач. | Знать: понятия призмыи ее элементов, прямойи наклонной призмы,правильной призмы, пирамиды и ее элементов, правильной и усеченной пирамиды; формулы площади боковой и полной поверх¬ности пирамиды, площади боковой поверхности правильной и усеченной пирамиды, площади поверх¬ности прямой и наклонной призмы.Уметь: решать задачи по теме | Тест «Многогранники» |
| 51 | У-18. Контрольная работа | 1 | 21.03 | Проверить качество знаний по теме «Многогранники» | ***Уровень обязательной подготовки обучающегося***Понимать, что такое многогранник. Уметь определять вид многогранника. Знать свойства многогранников. Уметь решать несложные задачи на свойства многогранников, на определение площади их поверхности, на построение сечений многогранников плоскостью.***Уровень возможной подготовки обучающегося***Уметь правильно выполнять чертеж по условию стереометрической задачи. Понимать стереометрические чертежи. Уметь решать задачи на доказательство. | Контрольная работа №3 |
| **Тема 5. «Векторы в пространстве» (10 часов)** |
| 52 | У-1. «Понятие вектора в пространстве. Действия с векторами» | 1 | 22.03 | Изучить правила треугольника и параллелограмма сложения векторов в пространстве | Знать: понятия векторав пространстве, нулевоговектора, длины ненулевоговектора, определения кол- линеарных, равных векторов; доказательство того, что от любой точки можно отложить вектор, равный данному, и притом только один,правила треугольника и параллелограммасложения векторов в пространстве; переместительный и сочетательный законысложения;два способапостроения разности двух векторов; правило сложения нескольких векторов в про-странстве.Уметь: решать задачи по теме |  |
| 53,54 | У-2,3«Действия с векторами» | 2 | 04.0405.04 | Применять изученные теоремы при решении задач | Знать: Уметь: решать задачи по темеЗнать: правило умножениявектора на число. Сочетательный и распределительные законы умножения.  | Устный счетСамостоятельная работа «Сложение и вычитание векторов» |
| 55 | У-4. «Компланарные векторы» | 1 | 11.04 | Изучить понятие компланарных векторов, признак компланарности трех векторов. | Знать: определение компланарных векторов; признаккомпланарности трех векторов; правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов. Уметь: решать задачи по теме. |  |
| 56-60 | У-5-9. «Компланарные векторы» | 5 | 12.0418.0419.0425.0426.04 | Изучить правило параллелепипеда сложения векторов, теорему о разло­жении вектора по трем некомпланарным векторам | Знать: теорему о разло­жении вектора по трем некомпланарным векторам с доказательством. Уметь: решать задачи по теме | Задания для устного счета. Упр.15.«Разложение вектора по трем некомпланарным векторам» Тест «Векторы в пространстве» |
| 61 | У-10. Урок- самостоятельная работа | 1 | 03.05 | Проверить качество знаний по теме «Векторы в пространстве» | Знать: понятия вектора в пространстве, нулевого вектора, длины ненулевого вектора; определения коллинеарных, равных, компланарных векторов; правила сложения векторов; переместительный и сочетательный законы сложения; два способа построения разности двух векторов; правило умножения вектора на число; сочетательный и распределительные законы умножения; признак компланарности трех векторов; правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов; теорему о разложении вектора по трем некомпланарным векторам.Уметь: решать задачи по теме***Уровень обязательной подготовки обучающегося***Знать определение вектора, свойства векторов. Уметь производить действия с векторами. Уметь решать несложные задачи с применением векторного метода. ***Уровень возможной подготовки обучающегося***Уметь правильно выполнять чертеж по условию задачи. Овладеть векторным методом решения задач различной сложности. Уметь решать задачи на доказательство.Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:исследования (моделирования) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; | Самостоятельная работа «Векторы в пространстве» |
| **Тема 6. «Обобщающее повторение. Решение задач»****(6 часов)** |
| 62,63 | У-1. «Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей» | 2 | 10.0516.05 | Решения задач по данной теме. | Знать: аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве и их следствия; понятие параллельных и перпендикулярных плоскостей; признак параллельности двух плоскостей; свойства параллельных плоскостей; теорему о существовании и единственности плоскости, параллельной данной и проходящей через данную точку пространства. Уметь: решать задачи по теме |  |
| 64-66 | У-2 «Многогранники» | 3 | 17.0523.0523.05 | Решения задач по данной теме. | Знать: понятия призмы и ее элементов, прямой и наклонной призмы, пра­вильной призмы, пирамиды и ее элементов, правильной и усеченной пирамиды; формулы площади боковой и полной поверхности пи­рамиды, площади боковой поверхности правильной и усеченной пирамиды, площади поверхности пря­мой и наклонной призмы. Уметь: решать задачи по теме |  |
| 67 | У-9. Итоговая контрольная работа | 1 | 24.05 | Проверить качество знаний по темам, изученным в 10 классе. | ***Уровень обязательной подготовки обучающегося***Уметь решать простые задачи по всем изученным темам, выполняя стереометрический чертеж.Уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.Уметь анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;меть изображать основные многоугольники; выполнять чертежи по условию задач;Уметь строить простейшие сечения куба , призмы, пирамиды;Уметь решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)Уметь использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;***Уровень возможной подготовки обучающегося***Уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; Уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:исследования (моделирования) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники.  |  |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1.Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Киселева Л. С. Геометрия. 10 - 11 классы: Учебник для общеобразовательных

организаций. Базовый и углубленный уровни.– М.: Просвещение, 2009.

2. Бутузов В. Ф., Глазков Ю. А., Юдина И. И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 10 класса. – М.: Просвещение, 2009.

3. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, В.Ф. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2004.

4. Зив Б. Г.Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. – М.: Просвещение, 2011.

5. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.:

Просвещение, 2003.

**Наглядные пособия:**

* Демонстрационные таблицы по темам курса.

**Технические средства обучения:**

* Мультимедийная система.

**Результат и система их оценки**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

***личностные:***

* сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
* сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
* способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

***метапредметные:***

* умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
* умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
* умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
* умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
* понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

***предметные:***

***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

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

***Уровень возможной подготовки обучающегося***

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

***Уровень обязательной подготовки выпускника***

* *Пирамида SABCD –правильная, точка М лежит на основании. Сделайте рисунок. Определите взаимное расположение прямых: а) АВ и ВС; б) АМ и ВС; в) SM и АС; г) АВ и CD.*

***Уровень возможной подготовки выпускника***

* *Боковое ребро правильной четырехугольной пирамиды равно 4 см, а угол при вершине осевого сечения равен 900. Найдите высоту пирамиды.*
* *Проведите сечение прямоугольного параллелепипеда ABCDA1B1C1D1 , проходящее через вершину А, В и середину ребра DD1.*

Реализация календарно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности:

-создание условия для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;

-формирование умения использовать различные языки математики, свободно переходить с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; интегрирование в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной,  информации;

-создание условия для плодотворной работы в группе, умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел, вычисления площадей поверхностей пространственных  тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

Для выявления и сравнения результата учебной деятельности с требованиями, которые задаются данной программой, будет проводиться контроль знаний и умений учащихся. Основная цель контроля состоит в обнаружении достижений, успехов учащихся, через призму которых рассматриваются недостатки в осуществлении учебной деятельности, пробелы в знаниях; в указании путей совершенствования, углубления знаний, умений учащихся.

       Контроль знаний учащихся осуществляется в виде:

* контрольных работ – используются при фронтальном, текущем и итоговом контроле с целью проверки знаний и умений учащихся по достаточно крупной и полностью изученной теме программы;
* устного опроса – проводится преимущественно на первых этапах обучения, когда требуется систематизация и уточнение знаний учащихся;
* тестов – задания свободного выбора ответа и задания, где ввод ответа определенным образом ограничен. Тесты дают точную количественную характеристику не только уровня достижения учащегося, но также могут выявить уровень общего развития: умения применять знания в нестандартной ситуации, находить способ построения учебной задачи, сравнивать правильный и неправильный ответы и т.п.;
* зачетов – проверяется знание учащимися теории;
* математических диктантов;
* самостоятельных работ.

       Отметки учащимся ставятся за работу на уроке, за выполнение различных проверочных работ, домашних заданий. Четвертные отметки ставятся как среднее арифметическое всех отметок за четверть. Годовая оценка – совокупность оценок за четверть с учетом годовой контрольной работы.

**Результатом освоения образовательной программы является промежуточная аттестация, которая проводится в форме итоговой контрольной работы с элементами тестирования.**

***1.Оценка письменных 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).

Оценка «4» ставится, если:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или есть два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах, 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.

Оценка «2» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере;
* 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 задача, 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 ученик 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 исказившие математическое содержание ответа;
* допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибки 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 «требования 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;
* ученик 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 учеником 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;
* ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

***3.Общая классификация ошибок.***

     При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

*Грубыми считаются ошибки:*

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
* незнание наименований единиц измерения;
* неумение выделить в ответе главное;
* неумение применять знания, алгоритмы при решении задач;
* неумение делать выводы и обобщения;
* неумение читать и строить графики;
* неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
* потеря корня или сохранение постороннего корня;
* отбрасывание без объяснений одного из них;
* равнозначные им ошибки;
* вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
* логические ошибки.

*К негрубым ошибкам относятся:*

* неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными;
* неточность графика;
* нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
* нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
* неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

*Недочетами являются:*

* нерациональные приемы вычислений и преобразований;
* небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания Заместитель директора по УВР

методического совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ф.И.О

МБОУ Куйбышевской СОШ

имени А.А.Гречко (подпись)

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись руководителя МС,Ф.И.О.)