**Аннотации к рабочей программе по предмету «Геометрия» для 11 класса**

Программа по геометрии для 11 класса остав­лена на основе следующих документов:

* федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования,
* примерной программы по математике основного общего образования,
* авторской программы «Геометрия, 10 – 11», авт. Л.С. Атанасян и др.,
* учебным планом МКОУ СШ№4 г.Котово на 2019 – 2020 учебный год.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: «Геометрия» для 11 класса: учеб. для общеобразоват. учреждений /  Л.С. Атанасян,  В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М.: Просвещение, 2016.

 В данной программе порядок изучения тем составлен на основе учебника.

Программа рассчитана на 51 час из расчета 1,5 учебных часа в неделю.

**Общая характеристика учебного предмета**

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: ***«Геометрия».*** В рамках указанной содержательной линии решаются следующие **задачи**:

-изучение свойств пространственных тел,

- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей:**

* **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
* **развитие**логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
* **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
* **воспитание**средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

***Общеучебные умения, навыки и способы деятельности***

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

* *-*построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
* -выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
* - выполнения расчетов практического характера;
* -использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
* -самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
* -проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
* -самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

**Планируемые результаты**

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

**знать/понимать**

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю возникновения и развития геометрии; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

***уметь***

* распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
* строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
* использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
* проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* исследования (моделирования) несложных 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.

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:***

* для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* для вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Муниципальное казенное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 4 г. Котово»

Котовского муниципального района Волгоградской области»

УТВЕРЖДЕНА
                                                     приказом директора
                                                     от " " 2019г. №

**Рабочая программа по геометрии в 11 классе (базовый уровень)**
на 2019 - 2020 учебный год
педагога высшей квалификационной категории
Нестеренко Натальи Васильевны

г. Котово

2019

Пояснительная записка

Программа по геометрии для 11 класса остав­лена на основе следующих документов:

* федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования,
* примерной программы по математике основного общего образования,
* авторской программы «Геометрия, 10 – 11», авт. Л.С. Атанасян и др.,
* учебным планом МКОУ СШ№4 г.Котово на 2019 – 2020 учебный год.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: «Геометрия» для 11 класса: учеб. для общеобразоват. учреждений /  Л.С. Атанасян,  В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М.: Просвещение, 2016.

 В данной программе порядок изучения тем составлен на основе учебника.

Программа рассчитана на 51 час из расчета 1,5 учебных часа в неделю.

**Общая характеристика учебного предмета**

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: ***«Геометрия».*** В рамках указанной содержательной линии решаются следующие **задачи**:

-изучение свойств пространственных тел,

- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

* **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
* **развитие**логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
* **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
* **воспитание**средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

***Общеучебные умения, навыки и способы деятельности***

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

* *-*построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
* -выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
* - выполнения расчетов практического характера;
* -использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
* -самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
* -проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
* -самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

**Планируемые результаты**

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

**знать/понимать**

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю возникновения и развития геометрии; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

***уметь***

* распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
* строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
* использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
* проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* исследования (моделирования) несложных 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.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

* для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* для вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Содержание курса геометрии на уровне базового в 11 клаccе**

**1. Координаты точки и координаты векторов в  пространстве. Движения (12 ч).**

Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

***Цели:****сформировать у учащихся умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве. В ходе изучения темы целесообразно использовать анало гию между рассматриваемыми понятиями на плоскости и в пространстве. Это поможет учащимся более глубоко и осоз нанно усвоить изучаемый материал, уяснить содержание и место векторного и координатного методов в курсе геомет рии*

*О с н о в н а я   ц е л ь – обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах и векторах, познакомить с полярными и сферическими координатами.*

**2.Цилиндр, конус, шар (13 ч)**

Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр и конус. Фигуры вращения.

***Цели:****дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения. Изучение круглых тел (цилиндра, конуса, шара) завершает изучение системы основных пространственных геометриче ских тел. В ходе знакомства с теоретическим материалом темы зна чительно развиваются пространственные представления уча щихся: круглые тела рассматривать на примере конкретных геометрических тел, изучать взаимное расположение круг лых тел и плоскостей (касательные и секущие плоскости), ознакомить с понятиями описанных и вписанных призм и пирамид. Решать большое количество задач, что позволяет про должить работу по  формированию логических и графических умений.*

*О с н о в н а я   ц е л ь – сформировать представления учащихся о круглых телах, изучить случаи их взаимного расположения, научить изображать вписанные и описанные фигуры.*

**3. Объем и площадь поверхности (16 ч).**

Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Принцип Кавальери. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного  конуса. Объем шара и его частей. Площадь поверхности многогранника, цилиндра, конуса, усеченного конуса. Площадь поверхности шара и его частей.

***Цели:****продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов. Понятие объема вводить по аналогии с понятием площади плоской фигуры и формулировать основные свойства объемов.Существование и единственность объема тела в школьном курсе математики приходится принимать без доказательства,так как вопрос об объемах принадлежит, по существу, к трудным разделам высшей математики. Поэтому нужные результаты устанавливать, руководствуясь больше наглядными соображениями. Учебный материал главы в основном должен усвоиться в процессе решения задач.*

*О с н о в н а я   ц е л ь – сформировать представления учащихся о понятиях объема и площади поверхности, вывести формулы объемов и площадей поверхностей основных пространственных фигур, научить решать задачи на нахождение объемов и площадей поверхностей.*

**4. Повторение (10 ч.)**

***Цели:****повторить и обобщить знания и умения, учащихся через решение задач по следующим темам: метод координат в пространстве; многогранники; тела вращения; объёмы многогранников и тел вращения*

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов тем** | **Всего часов** |
| 1 | **Метод координат в пространстве** | 12 |
| 2 | **Цилиндр, конус, шар** | 13 |
| 3 | **Объемы тел** | 16 |
| 4 | **Заключительное повторение** | 10 |

**Контроль уровня обученности**

Контрольная работа №1 «Векторы»

Контрольная работа №2 «Цилиндр, конус, шар»

Контрольная работа №3 «Объем»

Контрольная работа №4 Итоговая

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Предмет** | **11 класс** |  | План |  Факт |
|  | **геометрия**  | **Геометрия Атанасян 51 ч.** |  |
| **№ урока** | **Раздел** | **Тема урока** | **Кол-во часов** |
| 1 | **Метод координат в пространстве** | Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. | 1 |  |  |
| 2 |   | Действия над векторами. | 1 |  |  |
| 3 |   | Связь между координатами векторов и координатами точек. | 1 |  |  |
| 4-5 |   | Простейшие задачи в координатах. | 2 |  |  |
| 6-8 |   | Скалярное произведение векторов | 3 |  |  |
| 9-10 |   | Движение | 2 |  |  |
| 11 |   | Решение теме «Векторы» | 1 |  |  |
| 12 |   | Контрольная работа №1 по теме «Векторы» | 1 |  |  |
| 13-14 | **Цилиндр, конус, шар** | Цилиндр | 2 |  |  |
| 15 |   | Площадь поверхности цилиндра. | 1 |  |  |
| 16 |   | Конус | 1 |  |  |
| 17 |   | Усеченный конус | 1 |  |  |
| 18 |   | Площадь поверхности конуса | 1 |  |  |
| 19-20 |   | Сфера и шар | 2 |  |  |
| 21 |   | Уравнение сферы | 1 |  |  |
| 22 |   | Площадь сферы | 1 |  |  |
| 23-24 |   | Решение задач по теме «Сфера и шар» | 2 |  |  |
| 25 |   | Контрольная работа по теме «Цилиндр, конус, шар» | 1 |  |  |
| 26-27 | **Объемы тел** | Объем прямоугольного параллелепипеда | 2 |  |  |
| 28 |   | Объем прямоугольной призмы | 1 |  |  |
| 29 |   | Объем цилиндра | 1 |  |  |
| 30 |   | Объем наклонной призмы | 1 |  |  |
| 31 |   | Объем пирамиды | 1 |  |  |
| 32 |   | Решение задач по теме «Объемы тел» | 1 |  |  |
| 33 |   | Объем конуса | 1 |  |  |
| 34 |   | Решение задач по теме «объемы тел вращения» | 1 |  |  |
| 35 |   | Контрольная работа №3 по теме «Объемы тел» | 1 |  |  |
| 36 |   | Анализ контрольной работы. Объем шара. | 1 |  |  |
| 37 |   | Объем шарового сегмента, шарового слоя | 1 |  |  |
| 38 |   | Площадь сферы | 1 |  |  |
| 39-40 |   | Решение задач по теме «Объем шара. Площадь сферы» | 2 |  |  |
| 41 |   | Зачет по теме «Объем» | 1 |  |  |
| 42 | **Заключительное повторение** | Треугольники. | 1 |  |  |
| 43 |   | Четырехугольники | 1 |  |  |
| 44 |   | Окружность | 1 |  |  |
| 45 |   | Взаимное расположение прямых и плоскостей | 1 |  |  |
| 46 |   | Векторы. Метод координат. | 1 |  |  |
| 47 |   | Многогранники | 1 |  |  |
| 48 |   | Тела вращения | 1 |  |  |
| 49 |   | Итоговая контрольная работа по стереометрии | 1 |  |  |
| 50 |   | Анализ итоговой контрольной работы, | 1 |  |  |
| 51 |   | Решение задач ЕГЭ | 1 |  |  |
| **Итого** |  |  | **51 ч** |  |  |

**Программно-методический комплекс (УМК)**

* Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций. /Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. / «Просвещение». Москва. 2016 г.
* Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы. Примерные программы по математике. М. «Дрофа», 2013г.
* Программы общеобразовательных учреждений ГЕОМЕТРИЯ 10-11 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. Москва «Просвещение», 2015 год;
* Рабочие программы по геометрии: 7-11 классы / Сост. Н. Ф. Гаврилова. – М.:ВАКО, 2013г.
* Задачи по геометрии для 7-11 классов. М.: Просвещение, 2015 /       Зив Б. Г., Мейлер в. М., Баханский В. Ф.
* Геометрия. Дидактические материалы. М.: Просвещение, 2016 /       Зив Б. Г., Мейлер в. М., Баханский В. Ф.