**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГУМАНИТАРНО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ГИМНАЗИЯ № 11**

**Г. ДУБНЫ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приказ № \_\_от «\_\_» августа 2018

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО КУРСА ГЕОМЕТРИИ,**

**РАСШИРЕННАЯ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ**

**11 Б класс**

**Учитель Токарская Л. Л.**

**2018-2019 учебный год**

**г. Дубна**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по геометрии для 11 Б класса разработана на основе авторской программы по геометрии (базовый уровень) под редакцией Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева, включенной в сборник «Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. – Москва, Просвещение, 2015» и соответствует Федеральному компоненту государственного образовательного стандарта (ФКГОС) среднего (полного) общего образования по геометрии.

В соответствии с учебным планом гимназии на 2018-2019 учебный год рабочая программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Тип программы: расширенная на базовом уровнепо геометрии.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии в 10 классе отводится 51 час (1,5 часа в неделю). Для расширения знаний учащихся из школьного компонента на изучение геометрии добавлено 0,5 ч в неделю. Таким образом, курс 11 класса реализуется за 68 ч (2 ч в неделю).

В авторскую программу внесены следующие изменения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Дополнение содержания в соответствии с расширением** | **Кол-во часов в примерной программе** | **Расшире-ние** | **Кол-во часов в рабочей программе** |
|  | **Повторение** |  | **-** | **2** | **2** |
|  | **Векторы**  **в пространстве** |  | **6** | **-6(изучено в 10 кл.)** |  |
|  | **Метод координат**  **в пространстве** |  | **11** | **4** | **15** |
|  |  | Координаты точки и координаты вектора |  | 2 |  |
|  |  | Скалярное произведение векторов |  | 2 |  |
|  | **Цилиндр, конус, шар** |  | **13** | **3** | **16** |
|  |  | Конус |  | 1 |  |
|  |  | Сфера |  | 2 |  |
|  | **Объемы тел** |  | **15** | **6** | **21** |
|  |  | Объем прямоугольного параллелепипеда |  | 1 |  |
|  |  | Объем шара и площадь сферы |  | 1 |  |
|  | **Заключительное повторение** |  | **6** | **8** | **14** |
|  | **Итого** |  | **51** | **17** | **68** |

Внесение данных изменений позволяет глубже охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществить индивидуальный подход в процессе обучения учащихся.

Реализация учебной программы обеспечивается учебником «Геометрия, 10-11 : учеб. Для общеобразоват. Учреждений/[Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.], - М. : Просвещение, 2015.», включенным в Федеральный Перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2018-2019 учебный год.

Форма организации учебных занятий: классно-урочная система.

**Цели и задачи учебного предмета геометрии**

***Цели:***

- развитие логического мышления, пространственного воображения и интуиции,  критичности мышления на уровне, необходимом для продолжения образования  и самостоятельной деятельности  в области математики и ее приложений, в будущей профессиональной деятельности;

- воспитание средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.

**Задачи курса** геометрии для достижения поставленных целей:

- систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве;

- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач, проводить доказательные рассуждения, логически обосновывать выводы для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне.

**Содержание рабочей программы**

Содержание курса геометрии 11 класса включает следующие тематические блоки:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание** | **Кол-во часов** | **Кол-во контрольных работ** |
|  | Повторение | 2 |  |
|  | Метод координат в пространстве | 15 | 2 |
|  | Цилиндр, конус, шар | 16 | 1 |
|  | Объемы тел | 21 | 2 |
|  | Итоговое повторение | 14 |  |
|  | **Итого** | **68** | **3** |

**1. Метод координат в пространстве. Движения (15 ч.)**

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движение.

Основная цель – сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.

**2. Цилиндр, конус, шар (16 ч.)**

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Основная цель – дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре. В ходе знакомства с теоретическим материалом темы значительно развиваются пространственные представления учащихся, в ходе решения задач продолжается формирование логических и графических умений школьников.

**3. Объемы тел (22 ч.)**

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Основная цель – ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии.

**4. Обобщающее повторение (12 ч.)**

Контрольные работы завершают изучение тем: «Метод координат в пространстве», «Цилиндр, конус, шар», «Объемы тел».

Для итогового повторения и успешной подготовки к экзамену по математике организуется повторение всех тем, изученных на старшей ступени школы. Обобщающее повторение материала завершается итоговой контрольной работой по стереометрии.

**Требования к уровню подготовки учеников**

В результате изучения курса геометрии в 11 Б классе обучающиеся должны

***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;

1. значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
2. универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
3. вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

***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;

1. изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;
2. строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;*
3. решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
4. использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
5. проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

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

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

**Описание материально-технического обеспечения**

**образовательного процесса**

**Основная литература**

1. Учебник Геометрия, 10-11 : учеб. Для общеобразоват. Учреждений/[Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.], - М. : Просвещение, 2015.»
2. Авторская программа по геометрии (базовый уровень) под редакцией Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева, включенной в сборник «Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. – Москва, Просвещение, 2015»

**Дополнительная литература**

1. Поурочные разработки по геометрии: 10 класс/ Сост. В.А. Яровенко.- М.: ВАКО, 2018.
2. Задачи и упражнения на готовых чертежах. Геометрия. 10-11 классы.- М.: Илекса, 2014.

**Интернет-ресурсы**

1. Презентации к урокам. – Режим доступа: <http://le-savchen.ucoz.ru/>
2. Методические разработки уроков. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/>
3. Уроки, конспекты. – Режим доступа: <http://pedsovet.org/>

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол № \_1\_\_ заседания ШМО  от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Руководитель Витальева Т. Б.  Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | СОГЛАСОВАНО  Зам. директора по УВР  Прислонова О. Н.  Дата «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Календарно-тематическое планирование.**

| ***№ урока*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во часов*** | ***Тип урока*** | ***Дата*** | | ***Примечание*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***План.*** | ***Фактич.*** |
|  | **Повторение** | **2** |  |  |  |  |
|  | Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число |  | Комбинированный | 03.09 – 07.09 |  |  |
|  | Компланарные векторы |  | Комбинированный |  |  |  |
|  | **Глава V. Метод координат в пространстве** | **15** |  |  |  |  |
|  | § 1. Координаты точки и координаты вектора (7 ч.) |  |  |  |  |  |
|  | Прямоугольная система координат в пространстве |  | Изучение нового материала | 10.09 – 14.09 |  |  |
|  | Координаты вектора |  | Изучение нового материала |  |  |  |
|  | Координаты вектора |  | Закрепление новых знаний | 17.09 – 21.09 |  |  |
|  | Связь между координатами векторов и координатами точек |  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний |  |  |  |
|  | Простейшие задачи в координатах |  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний | 24.09-28.09 |  |  |
|  | Простейшие задачи в координатах |  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний |  |  |  |
|  | ***Контрольная работа №1 по теме «Простейшие задачи в координатах»*** |  | Контроль знаний | 01.10 – 05.10 |  |  |
|  | § 2. Скалярное произведение векторов (4 ч.) |  |  |  |  |  |
|  | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов |  | Изучение нового материала |  |  |  |
|  | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов |  | Комбинированный | 08.10 – 12.10 |  |  |
|  | Вычисление углов между прямыми и плоскостями |  | Изучение нового материала |  |  |  |
|  | Повторение вопросов теории и решение задач |  | Закрепление новых знаний | 15.10 – 19.10 |  |  |
|  | § 3. Движения (4 ч.) |  |  |  |  |  |
|  | Движения. Центральная симметрия. Осевая симметрия |  | Изучение нового материала | 22.10 – 26.10 |  |  |
|  | Зеркальная симметрия |  | Изучение нового материала |  |  |  |
|  | Параллельный перенос |  | Изучение нового материала | 06.11-09.11 |  |  |
|  | ***Контрольная работа №2 по теме «Скалярное произведение векторов в пространстве. Движения»*** |  | Контроль знаний |  |  |  |
|  | **Глава VI. Цилиндр, конус, шар** | **16** |  |  |  |  |
|  | § 1. Цилиндр (3 ч.) |  |  |  |  |  |
|  | Понятие цилиндра |  | Изучение нового материала | 12.11 – 16.11 |  |  |
|  | Площадь поверхности цилиндра |  | Закрепление новых знаний |  |  |  |
|  | Цилиндр. Решение задач |  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний | 19.11-23.11 |  |  |
|  | § 2. Конус (3 ч.) |  |  |  |  |  |
|  | Понятие конуса |  | Изучение нового материала |  |  |  |
|  | Площадь поверхности конуса |  | Изучение нового материала | 26.11 – 30.11 |  |  |
|  | Усеченный конус |  | Изучение нового материала |  |  |  |
|  | § 3. Сфера (11 ч.) |  |  |  |  |  |
|  | Сфера и шар. Уравнение сферы |  | Изучение нового материала | 03.12 – 07.12 |  |  |
|  | Взаимное расположение сферы и плоскости |  | Изучение нового материала |  |  |  |
|  | Касательная плоскость к сфере |  | Изучение нового материала | 10.12 – 14.12 |  |  |
|  | Площадь сферы |  | Изучение нового материала |  |  |  |
|  | Решение задач н многогранники, цилиндр, конус и шар |  | Комбинированный | 17.12 – 21.12 |  |  |
|  | Решение задач н многогранники, цилиндр, конус и шар |  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний |  |  |  |
|  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний |  | Комбинированный | 24.12 – 27.12 |  |  |
|  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний |  | Комбинированный |  |  |  |
| **II полугодие** | | | | | | |
|  | Самостоятельное решение задач |  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний | 10.01-11.01 |  |  |
|  | ***Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус, шар»*** |  | Контроль знаний | 14.01 – 18.01 |  |  |
|  | **Глава VII. Объемы тел** | **21** |  |  |  |  |
|  | § 1. Объем прямоугольного параллелепипеда (3 ч.) |  |  |  |  |  |
|  | Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда |  | Изучение нового материала |  |  |  |
|  | Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник |  | Изучение нового материала | 21.01 – 25. 01 |  |  |
|  | Объем прямоугольного параллелепипеда |  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний |  |  |  |
|  | § 2. Объем прямой призмы и цилиндра (3 ч.) |  |  |  |  |  |
|  | Объем прямой призмы |  | Изучение нового материала | 28.01-01.02 |  |  |
|  | Объем цилиндра |  | Изучение нового материала |  |  |  |
|  | Объем цилиндра |  | Закрепление новых знаний | 04.02-08.02 |  |  |
|  | § 3. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса (8 ч.) |  |  |  |  |  |
|  | Вычисление объемов тел с помощью интеграла |  | Изучение нового материала |  |  |  |
|  | Объем наклонной призмы |  | Изучение нового материала | 11.02-15.02 |  |  |
|  | Объем пирамиды |  | Изучение нового материала |  |  |  |
|  | Объем пирамиды |  | Закрепление новых знаний | 18.02-22.02 |  |  |
|  | Объем пирамиды |  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний |  |  |  |
|  | Объем конуса |  | Изучение нового материала | 25.02-01.03 |  |  |
|  | Решение задач на нахождение объема конуса |  | Комбинированный |  |  |  |
|  | ***Контрольная работа №4 по теме «Объемы тел»*** |  | Контроль знаний | 04.03-07.03 |  |  |
|  | § 4. Объем шара и площадь сферы (7 ч.) |  |  |  |  |  |
|  | Объем шара |  | Изучение нового материала |  |  |  |
|  | Объем шара |  | Закрепление новых знаний | 11.03-15.03 |  |  |
|  | Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора |  | Изучение нового материала |  |  |  |
|  | Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора |  | Закрепление новых знаний | 18.03-22.03 |  |  |
|  | Площадь сферы |  | Изучение нового материала |  |  |  |
|  | Решение задач по темам «Объем шара и его частей», «Площадь сферы» |  | Комбинированный | 01.04-05.04 |  |  |
|  | ***Контрольная работа №5 по темам «Объем шара» и «Площадь сферы»*** |  | Контроль знаний |  |  |  |
|  | **Итоговое повторение курса геометрии 10 – 11 классов** | **14** |  |  |  |  |
|  | Повторение. Аксиомы стереометрии |  |  | 08.04-12.04 |  |  |
|  | Повторение. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей |  | Повторение пройденного материала |  |  |  |
|  | Повторение. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью |  | Повторение пройденного материала | 15.04-19.04 |  |  |
|  | Повторение. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей |  | Повторение пройденного материала |  |  |  |
|  | Повторение. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей |  | Повторение пройденного материала | 22.04-26.04 |  |  |
|  | Повторение. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида |  | Повторение пройденного материала |  |  |  |
|  | Повторение. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов |  | Повторение пройденного материала | 29.04-30.04 |  |  |
|  | Повторение. Цилиндр, конус, шар, площади их поверхностей |  | Повторение пройденного материала | 06.05-08.05 |  |  |
|  | Повторение. Объемы тел |  | Повторение пройденного материала | 13.05-17.05 |  |  |
|  | Повторение. Многогранники |  | Повторение пройденного материала |  |  |  |
|  | Повторение. Тела вращения |  | Повторение пройденного материала | 20.05-24.05 |  |  |
|  | Повторение. Некоторые сведения из планиметрии |  | Повторение пройденного материала |  |  |  |
|  | Резервный урок для написания диагностики |  | Контроль знаний | 27.05-29.05 |  |  |
|  | Резервный урок для написания пробного экзамена |  | Контроль знаний |  |  |  |