**АДМИНИСТРАЦИЯ КСТОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«Средняя школа № 6 с кадетскими классами»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена и рекомендована  на заседании ШМО  учителей естественно-  математического цикла  Протокол от 28.08.2020 № 1 | Утверждена решением  Методического совета  протокол от 28.08.2020 № 1 |

***Рабочая программа***

***по геометрии***

***для 11 класса***

***2020-2021 уч. г.***

Разработчик: Волкова О.А., учитель

г. Кстово

2020 год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена:

-федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике

-примерной программы среднего (полного) общего образования по математике

-программы общеобразовательных учреждений «Геометрия. 10-11 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. Москва «Просвещение», 2015 год.

### Цели

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.

###### Планируемые результаты

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 геометрии 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 развития понятия числа, создания математического анализа, 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 и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
* *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
* 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 объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Содержание учебного предмета**

1. **Метод координат в пространстве. Скалярное произведение векторов (12 часов).**

* Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. *Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.*
* Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

1. **Цилиндр, конус, шар (14 час).**

* Цилиндр и конус. *Усеченный конус*. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. *Осевые сечения и сечения параллельные основанию.*
* Шар и сфера, их сечения, *касательная плоскость к сфере*

1. **Объемы тел. (17 час).**

* *Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.*
* Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса.
* Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

1. **Итоговое повторение (9 часов).**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела** | **Количество часов** |
|  | Метод координат в пространстве. Скалярное произведение векторов | 12 |
|  | Цилиндр. Конус. Шар. | 14 |
|  | Объемы тел | 17 |
|  | Итоговое повторение | 9 |
|  | **Итого** | **52** |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ урока в теме** | **Наименование раздела и тем** | **Количество**  **часов** |
|  |  | **I четверть** |  |
|  |  | **Метод координат в пространстве. Скалярное произведение векторов** | **12** |
|  |  | Векторы в пространстве. | 1 |
|  |  | Метод координат на плоскости. Координаты точки и координаты вектора. | 1 |
|  |  | Связь между координатами векторов и координатами точек. | 1 |
|  |  | Простейшие задачи в координатах. | 1 |
|  |  | **Контрольная работа №1** **«Метод координат в пространстве».** | 1 |
|  |  | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | 1 |
|  |  | Угол между прямыми. | 1 |
|  |  | Угол между прямой и плоскостью. | 1 |
|  |  | Центральная и осевая симметрия. | 1 |
|  |  | **II четверть** |  |
|  |  | Параллельный перенос. Поворот. | 1 |
|  |  | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов». | 1 |
|  |  | **Контрольная работа №2 «Скалярное произведение векторов».** | 1 |
|  |  | **Цилиндр. Конус. Шар.** | **14** |
|  |  | Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостью. | 1 |
|  |  | Площадь поверхности цилиндра. | 1 |
|  |  | Понятие конуса. Сечения конуса плоскостью. | 1 |
|  |  | Площадь поверхности конуса. | 1 |
|  |  | **III четверть** |  |
|  |  | Усеченный конус. | 1 |
|  |  | Решение задач по теме: «Цилиндр, конус». | 1 |
|  |  | **Контрольная работа №3** **по теме «Цилиндр, конус».** | 1 |
|  |  | Сфера и шар. Уравнение сферы. | 1 |
|  |  | Взаимное расположение сферы и плоскости. | 1 |
|  |  | Касательная плоскость к сфере. | 1 |
|  |  | Площадь сферы. | 1 |
|  |  | Комбинации геометрических тел. | 1 |
|  |  | Решение задач по теме «Сфера и шар». | 1 |
|  |  | **Контрольная работа №4** **по теме «Сфера и шар».** | 1 |
|  |  | **Объемы тел** | **17** |
|  |  | Объемы тел. Объем прямоугольного параллелепипеда. | 1 |
|  |  | Объем прямой призмы. | 1 |
|  |  | Объем цилиндра. | 1 |
|  |  | Объем наклонной призмы. | 1 |
|  |  | Решение задач по теме: «Объем наклонной призмы». | 1 |
|  |  | Объем пирамиды. | 1 |
|  |  | Объем усеченной пирамиды. | 1 |
|  |  | Объем конуса. | 1 |
|  |  | Объем усеченного конуса. | 1 |
|  |  | Решение задач по теме «Объемы тел». | 1 |
|  |  | **Контрольная работа №5** **по теме: «Объемы тел».** | 1 |
|  |  | **IV четверть** |  |
|  |  | Объем шара. | 1 |
|  |  | Объем частей шара. | 1 |
|  |  | Площадь сферы. | 1 |
|  |  | Шар, вписанный в пирамиду. Шар, описанный около пирамиды. | 1 |
|  |  | Решение задач по теме: «Цилиндр, конус, шар». | 1 |
|  |  | **Контрольная работа №6** **по теме «Цилиндр, конус, шар».** | 1 |
|  |  | **Итоговое повторение** | **9** |
|  |  | Повторение по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве» | 1 |
|  |  | Повторение по теме «Площади и объёмы многогранников» | 1 |
|  |  | Повторение по теме «Площади и объёмы тел вращения» | 1 |
|  |  | Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации | 1 |
|  |  | Анализ контрольной работы | 1 |
|  |  | Резерв | 1 |
|  |  | Резерв | 1 |
|  |  | Резерв | 1 |
|  |  | Резерв | 1 |