Муниципальное бюджетное ОБЩЕобразовательное учреждение

Бурановская средняя общеобразовательная школа

|  |  |
| --- | --- |
| «ПРИНЯТО»  Руководитель МС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_ от  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. | «УТВЕРЖДАЮ»  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Приказ № \_\_\_ от  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |
|  |  |

Рабочая программа

по учебному курсу «Геометрия»

11 класс, базовый уровень

на 2016 – 2017 учебный год

Рабочая программа составлена на основе программы

«Геометрия. 10-11 классы», А. В. Погорелов и др.

(Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы / составитель   
Т. А. Бурмистрова – М.: Просвещение, 2010)

Составитель Таскин Станислав Михайлович

учитель географии, математики

I категория

Бураново 2016

**Пояснительная записка**

**Общая характеристика программы**

Рабочая программа составлена на основе:

* Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике;
* Закона 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Примерной программы среднего общего образования по математике;
* Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы / составитель Т. А. Бурмистрова – М.: Просвещение, 2010;
* Федерального перечня учебников, допущенных к использованию в образовательном процессе;
* Учебного плана МБОУ Бурановская СОШ;
* Положения о рабочей программе МБОУ Бурановская СОШ.

Рабочая программа ориентирована на УМК по геометрии А. В. Погорелов (изд. Просвещение).

**Цели и задачи**

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 математического 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.

**Содержание учебного предмета**

*1. Многогранники (15 ч).*

Двугранный и многогранный углы. Линейный угол двугранного угла. Многогранники. Сечения многогранников. Призма. Прямая и правильная призмы. Параллелепипед. Пирамида. Усеченная пирамида. Правильная пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель – дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников.

На материале, связанном с изучением пространственных геометрических фигур, повторяются и систематизируются знания учащихся о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве, об измерении расстояний и углов в пространстве.

Пространственные представления учащихся развиваются в процессе решения большого числа задач, требующих распознавания различных видов многогранников и форм их сечений, а также построения соответствующих чертежей.

Практическая направленность курса реализуется значительным количеством вычислительных задач.

*2. Тела вращения (13 ч).*

Тела вращения: цилиндр, конус, шар. Сечения тел вращения. Касательная плоскость к шару. Вписанные и описанные многогранники. Понятие тела и его поверхности в геометрии.

Основная цель — познакомить учащихся с простейшими телами вращения и их свойствами.

Подавляющее большинство задач к этой теме представляет собой задачи на вычисление длин, углов и площадей плоских фигур, что определяет практическую направленность курса. В ходе их решения повторяются и систематизируются сведения, известные учащимся из курсов планиметрии и стереометрии 10 класса, — решение треугольников, вычисление длин окружностей, расстояний и т. д., что позволяет органично построить повторение. При решении вычислительных задач следует поддерживать достаточно высокий уровень обоснованности выводов.

*3. Объёмы многогранников. Объёмы тел вращения (19 ч).*

Понятие об объеме. Объемы многогранников: прямоугольного и наклонного параллелепипедов, призмы, пирамиды. Равновеликие тела. Объемы подобных тел.

Основная цель — продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

Понятие объема и его свойства могут быть изучены на ознакомительном уровне с опорой на наглядные представления и жизненный опыт учащихся. При выводе формул объемов прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса широко привлекаются приближенные вычисления и интуитивные представления учащихся о предельном переходе. От учащихся можно не требовать воспроизведения вывода этих формул. Вывод формулы объема шара проводится с использованием интеграла. Его можно выполнить в качестве решения задач на уроках алгебры и начал анализа. Материал, связанный с выводами формулы объема наклонного параллелепипеда и общей формулы объемов тел вращения, имеет служебный характер: с его помощью затем выводятся формулы объема призмы и объема шара соответственно.

Объем цилиндра, конуса, шара. Объем шарового сегмента и сектора.

Большинство задач в теме составляют задачи вычислительного характера на непосредственное применение изученных формул, в том числе несложные практические задачи.

*4. Площади поверхности тел (6 ч).*

Понятие площади поверхности. Площади боковых поверхностей цилиндра и конуса, площадь сферы.

Основная цель — завершить систематическое изучение тел вращения в процессе решения задач на вычисление площадей их поверхностей.

Понятие площади поверхности вводится с опорой на наглядные представления учащихся, а затем получает строгое определение.

Практическая направленность курса определяется большим количеством задач прикладного характера, что играет существенную роль в организации профориентационной работы с учащимися.

В ходе решения геометрических и несложных практических задач от учащихся требуется умение непосредственно применять изученные формулы. При решении вычислительных задач следует поддерживать достаточно высокий уровень обоснованности выводов.

*5. Повторение курса геометрии.*

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения математики на базовом уровне в старшей школе ученик должен

знать/понимать:

• значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и в 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;

• 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;

• анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

• изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;

• 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, использую при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Тематическое планирование**

Тематическое планирование составлено из расчета 2 часов в неделю в 1 полугодии, 1 часа в неделю во 2 полугодии (51 час за год).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Часов** | **Примечание** |
| **Многогранники (18 ч)** | | |  |
|  | Двугранный угол. Трехгранный и многогранный углы | 1 |  |
|  | Многогранник | 1 |  |
|  | Призма. Изображение призмы и построение её сечений | 3 |  |
|  | Прямая призма. Параллелепипед | 2 |  |
|  | Прямоугольный параллелепипед | 1 |  |
|  | Контрольная работа №1 «Многогранники» | 1 |  |
|  | Пирамида. Построение пирамиды и её плоских сечений | 3 |  |
|  | Усеченная пирамида | 1 |  |
|  | Правильная пирамида | 2 |  |
|  | Правильные многогранники | 2 |  |
|  | Контрольная работа №2 «Многогранники» | 1 |  |
| **Тела вращения (7 ч)** | | |  |
|  | Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостями. Вписанная и описанная призмы | 2 |  |
|  | Конус. Сечения конуса плоскостями. Вписанная и описанная пирамиды | 2 |  |
|  | Шар. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара | 1 |  |
|  | Касательная плоскость к шару | 1 |  |
|  | Контрольная работа №3 «Тела вращения» | 1 |  |
| **Объёмы многогранников (8 ч)** | | |  |
|  | Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда | 1 |  |
|  | Объём наклонного параллелепипеда. Объём призмы | 3 |  |
|  | Равновеликие тела. Объём пирамиды. Объём усечённой пирамиды | 2 |  |
|  | Объёмы подобных тел | 1 |  |
|  | Контрольная работа №4 «Объёмы многогранников» | 1 |  |
| **Объёмы и поверхности тел вращения (8 ч)** | | |  |
|  | Объём цилиндра. Объём конуса. Объём усечённого конуса | 2 |  |
|  | Объём шара. Объём шарового сегмента и сектора | 1 |  |
|  | Площадь боковой поверхности цилиндра. Площадь боковой поверхности конуса | 3 |  |
|  | Площадь сферы | 1 |  |
|  | Контрольная работа №5 «Объёмы и поверхности тел вращения» | 1 |  |
| **Повторение (10 ч)** | | |  |
|  | Повторение | 8 |  |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 |  |
|  | Повторение и обобщение | 1 |  |
| **Итого:** | | 51 |  |