

# Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Дата | Тема урока | Элементы содержания урока | Требования к уровню подготовки | Кодификатор | Повторение |
|  | План | Факт |  |  |  |  |  |
| 1 | 5.09 |  | Повторение курса 10 класса | Теорема Пифагора, теорема косинусов, Свойства параллелограмма, угол между плоскостями, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о 3 перпендикулярах | Знать основные понятия и признаки, уметь их использовать при решении задач |  | Теорема Пифагора, теорема косинусов, Свойства параллелограмма, угол между плоскостями, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о 3 перпендикулярах |
|  |  |  |  | **Многогранники (16 часов)** |
| 2 | 7.09 |  | Двугранный угол | 1. Ввести понятия двугранного, трехгранного и многогранного углов.
2. Грани и ребра двугранного и трехгранного углов
3. Решение задач
 | Знать, что линейный угол есть мера двугранного угла |  | Теорема о трех перпендикулярах |
| 3 | 12.09 |  | Трехгранный и многогранный углы |  |  |
| 4 | 14.09 |  | Многогранник. Призма | 1. Понятие многогранника, ребра, вершины, грани.
2. Определение призмы, изображение призмы.
3. Правильная призма.
4. Боковая и полная поверхность призмы.
5. Решение задач
 |  | 5.3.1 | Площадь треугольника(формулы для её нахождения) |
| 56 | 19.0921.09 |  | Прямая призма. | Знать, что площадь полной поверхности призмы равна сумме площади боковой поверхности и площадей оснований.Уметь строить сечение призмы. | 5.3.1 |  |
| 7 | 26.09 |  | Параллелепипед | 1.Понятие параллелепипеда.2. Прямой и наклонный парал-д3. Свойства парал-да4. Решение задач с применением теории.5. Самостоятельная работа |  | 5.3.2 | Куб |
| 8 | 28.09 |  | Центральная симметрия параллелепипеда |  |  |  |
| 9 | 03.10 |  | Прямой параллелепипед, симметрия прямого параллелепипеда |  |  |  |
| 10 | 05.10 |  | Решение задач |  |  |  |
| 11 | 10.10 |  | Пирамида. Построение пирамиды.  | 1. Определение пирамиды, построение пирамиды
2. Сечения призмы и пирамиды
3. Усеченная пирамида.
4. Правильная пирамида.
5. Площадь боковой поверхности пирамиды.
6. Основание пирамиды, вершина, грани, ребра
 | Уметь строить сечения пирамиды.Знать формулу площади боковой поверхности пирамиды | 5.3.3 |  |
| 12 | 12.10 |  | Сечения призмы и пирамиды. |  |  |
| 13 | 17.10 |  | Решение задач Усеченная пирамида. Правильная пирамида |  |  |  |
| 14 | 19.10 |  |  |  |  |
| 15 | 24.10 |  | Самостоятельная работа |  |  |  |
| 16 | 26.10 |  | Многогранники.Решение задач | Различать многогранники: октаэдр, икосаэдр, додекаэдр. |  |  |
| 17 |  |  | Контрольная работа №1по теме "Многогранники" |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Тела вращения (13 часов)** |
| 18 |  |  | Цилиндр. Сечение цилиндра плоскостями. | 1. Определение цилиндра, основания цилиндра, образующие цилиндра, радиус, высота, ось цилиндра.
2. Сечения цилиндра.
3. Доказ-во теоремы 20.1
 | Уметь строить сечение цилиндра | 5.4.1 | Площадь круга |
| 19 |  |  | Вписанная и описанная призмы | 1. Определение призмы, вписанной в цилиндр.
2. Определение призмы, описанной около цилиндра.
3. Решение задач
 | Уметь строить вписанную и описанную призмы  |  |  |
| 20 |  |  | Конус. Сечения конуса плоскостями | 1. Определение конуса.
2. Основания конуса, вершина, образующая, высота конуса.
3. Сечение конуса плоскостями.
4. Док-во теоремы 20.2
 | Уметь строить сечения конуса | 5.4.2 | Площадь круга |
| 21 |  |  | Усеченный конус | Понятие усеченного конуса, его свойства, решение задач на усеченный конус | Уметь решать задачи на нахождение элементов усеченного конуса |  | Конус Свойства конусаСечения конуса |
| 22 |  |  | Вписанная и описанная пирамиды | Понятие вписанной и описанной пирамиды |  |  |  |
| 2324 |  |  | Шар. Сечение шара плоскостью. | 1. Определение шара и сферы (шаровой поверхности) и связанных с ними понятий (центр, радиусы, диаметры, диаметрально противоположные точки)
2. Рассмотреть сечения шара плоскостью, доказать теорему 20.3
 | Уметь строить сечение шара | 5.4.3 | Определение окружности (вписанной окружности), круга, теорема о трёх перпендикулярах |
| 2526 |  |  | Симметрия шара.Касательная плоскость к шару. | 1. Понятие касательных к шару (сфере) плоскости и прямой.
2. Разобрать теорему о касательных
 | Знать, что центр шара является его центром симметрии |  | Касательная к окружности, симметрия относительно плоскости |
| 27 |  |  | Пересечение двух сфер | Теорема о линии пересечения двух сферРешение задач |  |  | Определение углов между прямой и плоскостью, между двумя плоскостями |
| 2829 |  |  | Вписанные и описанные многогранники | Рассмотреть понятия многогранника, вписанного в шар и многогранника, описанного около шара, решение задач | Уметь строить вписанные и описанные многогранники |  | Многоугольник, висанный в окружность и описанный около неё |
| 30 |  |  | Контрольная работа №2 по теме "Тела вращения" |  |  |  |  |
|  |  |  | **Объемы многогранников и тел вращения (20 часов)** |
| 31 |  |  | Понятие объема | Понятие объема и его свойства на основе знаний учащихся | Уметь находить объем по измерениям и по формуле из известных массы и плотности. |  | Расчет объема в физике. |
| 32 |  |  | Объем прямоугольного параллелепипеда | Вывод формулы объема прямоугольного параллелепипеда.Решение задач на расчет объема. | Уметь находить объем прямоугольного параллелепипеда | 5.5.7 | Прямоугольный параллелепипед и его свойства. |
| 33 |  |  | Объем наклонного параллелепипеда | Вывод формулы объема наклонного параллелепипеда.Решение задач на расчет объема. | Уметь находить объем наклонного параллелепипеда |  | Наклонный параллелепипед |
| 34 |  |  | Объем призмы | Вывод формулы объема призмыРешение задач на расчет объема призмы. | Уметь находить объем призмы. | 5.5.7 | Призма и ее свойства. |
| 35 |  |  | Объем усеченного конуса | Вывод формулы объема усеченного конуса.Решение задач на расчет объема. | Уметь находить объем усеченного конуса. |  | Конус и его свойства. |
| 36 |  |  | Общая формула для объемов тел вращения | Определение тел вращения. Вывод формулы для вычисления объемов тел вращения. | Знать формулу расчета объемов тел вращения и уметь ее применять. | 5.5.7 | Цилиндр и конус. |
| 37 |  |  | Решение задач на расчет объемов | Использование формулы объема тел вращения | Уметь решать задачи на расчет объемов тел вращения. |  | Цилиндр и конус |
| 38 |  |  | Объем шара | Вывод формулы объема шара и ее применение.Применение формулы объёма шара | Уметь решать задачи на расчет объема шара. | 5.5.7 | Шар |
| 39 |  |  | Объем шара | 5.5.7 |  |
| 40 |  |  | Объем шара | 5.5.7 |  |
| 41 |  |  | Объем шара | 5.5.7 |  |
| 42 |  |  | Решение задач | Решение задач на применение формул для вычисления объёма шара. Решение задач ЕГЭ | Уметь решать задачи на расчет объёмов тел вращения |  | Тела вращения и их составляющие |
| 43 |  |  | Решение задач |  |  |
| 44 |  |  | Решение задач |  |  |
| 45 |  |  | Самостоятельная работа | Контроль усвоения изученного материала |  |  |  |
| 46 |  |  | Решение задач | Отработка умений и навыков. Подготовка к контрольной работе.Подготовка к ЕГЭ. | Уметь решать задачи на расчет объёмов тел вращения |  |  |
| 47 |  |  | Решение задач |  |  |
| 48 |  |  | Решение задач |  | Тела вращения и их составляющие |
| 49 |  |  | Контрольная работа №3 "Объемы многогранников и тел вращения" |  |  |  |
| 50 |  |  | Работа над ошибками | Разбор типичных ошибок и затруднений в К/Р |  |  |  |
|  |  |  | **Площади поверхности тел вращения (6 часов)** |
| 51 |  |  | Площадь боковой поверхности цилиндра | Вывод формулы для вычисления площади боковой поверхности цилиндра. | Уметь решать задачи на расчет площади боковой поверхности тел вращения | 5.5.6 | Тела вращения и их составляющие |
| 52 |  |  | Площадь боковой поверхности конуса | Вывод формулы боковой поверхности конуса | 5.5.6 |  |
| 53 |  |  | Площадь боковой поверхности конуса | Применение формулы боковой поверхности конуса.Подготовка к ЕГЭ |  | 5.5.6 |  |
| 54 |  |  | Площадь сферы | Вывод формулы для вычисления площади сферы | Уметь решать задачи на расчет площади боковой поверхности тел вращения | 5.5.6 | Тела вращения и их составляющие |
| 55 |  |  | Площадь сферы | Применение формулы площади сферы. Подготовка к ЕГЭ | 5.5.6 |  |
| 56 |  |  | Контрольная работа №4 по теме "Площади поверхностей тел вращения" |  |  |  |  |
|  |  |  | **Повторение (12 часов)** |
| 57 |  |  | Повторение материала планиметрии:ТреугольникПараллелограмм Трапеция Окружность и круг, вписанная и описанная в треугольник окружностьМногоугольник, сумма углов выпуклого многоугольника | Подготовка учащихся к сдаче ЕГЭ |  | 5.1 |  |
| 58 |  |  |  |  |  |
| 59 |  |  |  |  |  |
| 60 |  |  |  |  |  |
| 61 |  |  | Подготовка к ЕГЭ, повторение "Прямые и плоскости в пространстве", "Измерение геометрических величин", "Координаты и векторы" |  |  |  |
| 62 |  |  |  | 5.2 |  |
| 63 |  |  |  |  |  |
| 64 |  |  |  |  |  |
| 65 |  |  |  |  |  |
| 66 |  |  |  | 5.5 |  |
| 67 |  |  |  | 5.6 |  |
| 68 |  |  | Итоговое тестирование в формате ЕГЭ |  |  |  |  |

# Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 11 класса составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) с учетом авторской программы Погорелова А.В.

**Общая характеристика учебного предмета**

*Геометрия —* один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы стереометрии, изучить свойства пространственных тел, научиться применять полученные знания для решения практических задач.

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов для обязательного изучения геометрии на ступени среднего общего образования. Согласно учебному плану МАОУ Черемшанская СОШ на изучение геометрии в 11 классе отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

**Цель изучения курса геометрии:**

дать учащимся представления о роли математики в современном мире, о способах применения математики, как в технических, так и в гуманитарных сферах.

**Основные задачи курса**

* формирование представлений об идеях и методах математи­ки; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
* овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продол­жения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
* развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для про­должения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессио­нальной деятельности;
* воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией ма­тематических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

**Учебно-методический комплект:**

1. Геометрия, 10–11: Учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В.Погорелов– М.: Просвещение, 2006.

2. Методическое пособие к учебнику Геометрия 10-11

2. . Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2003.

3. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2003.

4. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2001.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п.п. | Тема раздела | Количество часов | В том числе |
| Контрольные работы |
| 1 | Повторение курса 10 класса | 1 |  |
| 2 | Тема 1 Многогранники | 16 | 1 |
| 3 | Тема 2. Тела вращения | 13 | 1 |
| 4 | Тема 3. Объемы многогранников, объемы и  | 20 | 1 |
| 5 | Тема 4. Площади поверхности тел вращения | 6 | 1 |
| 5 | Тема 4. Повторение. Подготовка к ЕГЭ | 12 | 1 |
| Итого |  | 68 | 5 |

### СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА:

**Тема 1. Многогранники.(16ч)**

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.

**Тема 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.

**Тема 3 Объемы многогранников, объемы тел вращения (20 часов)**

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.

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

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

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.

Тема 4 Площади поверхности тел вращения.(6 часов)

 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.

Тема 5.Повторение курса геометрии.(12 час)

**Требования к уровню подготовки учащихся:**

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен

***Знать/понимать:***

* значение математической науки для решения задач, возни­кающих в теории и практике; широту и 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;
* идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
* значение идей, методов и результатов алгебры и математиче­ского анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
* возможности геометрии для описания свойств реальных пред­метов и их взаимного расположения;
* универсальный характер законов логики математических рас­суждений, их применимость в различных областях человече­ской деятельности;
* различие требований, предъявляемых к доказательствам в ма­тематике, естественных, социально-экономических и гумани­тарных науках, на практике;
* роль аксиоматики в математике; возможность построения ма­тематических теорий на аксиоматической основе; значение ак­сиоматики для других областей знания и для практики;
* вероятностных характер различных процессов и закономерно­стей окружающего мира.

***Уметь:***

* соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; разли­чать и анализировать взаимное расположение фигур;
* изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свой­ства планиметрических и стереометрических фигур и отноше­ний между ними, применяя алгебраический и тригонометри­ческий аппарат;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
* вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространст­венных тел и их простейших комбинаций;
* применять координатно-векторный метод для вычисления от­ношений, расстояний и углов;
* строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

***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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Цифровые образовательные ресурсы**

<http://school-collection.edu.ru/>.

<http://www.klyaksa.net/>

<http://www.openclass.ru/>

<http://ppt.3dn.ru/>

<http://www.sooro.ru/>

<http://www.wiki.vladimir.i-edu.ru>

<http://www.uroki.net/>

<http://standart.edu.ru/>

<http://informic.ru/info.html/>

**График контрольных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Контрольные работы | Дата |
| 1 | Контрольная работа №1 по теме "Многогранники" |  |
| 2 | Контрольная работа №2 по теме "Тела вращения" |  |
| 3 | Контрольная работа №3 по теме"Объемы многогранников и тел вращения" |  |
| 4 | Контрольная работа №4 по теме"Площади поверхности тел вращения" |  |
| 5 | Итоговое тестирование |  |

### Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Черемшанская средняя общеобразовательная школа

с. Черемшанка, Ишимский район, Тюменская область

**РАССМОТРЕНО СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ**

на заседании МО старшим методистом директор МАОУ Черемшанская протокол № \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_ Т.В.Жидковой СОШ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н. Е. Болтунов

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. \_\_\_\_\_\_\_ 2017г. Приказ № \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Геометрия» 11 класс

на 2017 – 2018 учебный год

Составитель: Гудковская И.С.

### с. Черемшанка

2017 - 2018 уч. год