Приложение к основной образовательной программе

среднего общего образования (ООП СОО ФкГОС)

МОУ ИРМО «Листвянская СОШ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по ГЕОМЕТРИИ**

**11 КЛАСС**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Программа по геометрии в 11 классе способствует достижению личностных результатов:**

* сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики

готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

* готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
* осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
* сформированности представлений об основных этапах истории математической науки, современных тенденциях её развития и применения.

**Программа нацелена на достижение метапредметных результатов:**

* умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач
* владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
* владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
* *умение планировать и оценивать результаты деятельности, соотносить их с поставленными целями и жизненным опытом, публично представлять её результаты, в том числе с использованием средств информационно-коммуникационных технологий.*

**Предметные результаты освоения основной образовательной программы:**

* Изучение предметной области "Математика " должно обеспечить:
* сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
* сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать \*

**Выпускник научится**(1-й уровень планируемых результатов)

**Геометрия**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
* распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);
* изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;
* делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу*;*
* извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
* применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;
* находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;
* распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);
* находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
* использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;
* соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;
* соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера;
* оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников)

**Векторы и координаты в пространстве**

- Оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве;

-владеть понятиями векторы и их координаты;

-уметь выполнять операции над векторами;

-использовать скалярное произведение векторов прирешении задач;

- применятьуравнение плоскости, формулу расстояния между точками,

-уравнение сферы при решении задач;

-применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач;

-находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда;

-находить сумму векторов и произведение вектора на число.

**История и методы математики**

* Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей;
* понимать роль математики в развитии России
* применять известные методы при решении стандартных математических задач;
* замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности;
* приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства

**Выпускник получит возможность научиться**(2 – уровень планируемых результатов для развития мышления)

**Геометрия**

* *Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;*
* *применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;*
* *решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;*
* *делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;*
* *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*
* *применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;*
* *описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;*
* *формулировать свойства и признаки фигур;*
* *доказывать геометрические утверждения;*
* *владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);*
* *находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул;*
* *вычислять расстояния и углы в пространстве.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

*использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний*

**Векторы и координаты в пространстве**

* *Оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы;*
* *находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;*
* *задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;*
* *решать простейшие задачи введением векторного базиса*

**История и методы математики**

* *Представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;*
* *понимать роль математики в развитии России*
* *Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;*
* *применять основные методы решения математических задач;*
* *на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;*
* *применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач*

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**11 класс**

В результате изучения курса учащиеся должны овладеть определенными знаниями и умениями по темам:

**Цилиндр, конус, шар**

Понятие цилиндра. Развёртка цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Решение задач по теме «Цилиндр». Понятие конуса. Развёртка конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Решение задач по готовым чертежам. Контрольная работа №1 по теме «Площади поверхности тел вращения» Зачёт №1

**Объёмы тел**

Объём прямоугольного параллелепипеда.

Понятие объёма. Объем прямоугольного параллелепипеда. Решение задач по готовым чертежам.

Объемы прямой призмы и цилиндра.

Объемы прямой призмы. Решение задач по теме «Объём прямой призмы» по готовым чертежам. Объём цилиндра. Решение задач по готовым чертежам.

Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса.

Объемы наклонной призмы. Объём пирамиды. Решение задач по готовым чертежам. Объёмусечённой пирамиды. Решение задач по готовым чертежам. Объём конуса. Решение задач поготовым чертежам.

Объем шара и площадь сферы.

Объём шара и его частей. Площадь сферы. Решение задач поготовым чертежам. Решение комбинированных задач на объёмы тел по готовым чертежам. Решение задач на вычисление объёмов многогранников по готовым чертежам.

Контрольная работа №2 по теме «Объёмы тел». Зачёт №2

**Векторы в пространстве**

Понятие вектора в пространстве. Действия над векторами. Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Зачёт №3

**Метод координат в пространстве**

Координаты точки и координаты вектора. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами точек. Решение задач по теме «Простейшие задачи в координатах». Уравнение сферы. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов». Движения. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос. Контрольная работа № 3 по теме «Скалярное произведение векторов. Движения». Зачёт №4.

**Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии**

Многогранники. Призма. Повторение теории и решение задач. Пирамида. Повторение теории и решение задач.

Тела вращения. Цилиндр, конус, шар. Повторение теории и решение задач. Задачи на вычисление площадей поверхностей тел вращения. Задачи на вычисление объёмов тел вращения. Решение типовых заданий базового уровня по всем содержательным линиям курса геометрии

**Тематическое планирование учебного материала**

**Геометрия, 11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **кол-во часов** | **Дата проведения** | |
| **план** | **факт** |
| 1 | Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов | 1 |  |  |
| 2. | Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. | 1 |  |  |
| 3. | Умножение вектора на число | 1 |  |  |
| 4. | Компланарные векторы. Правило параллелепипеда | 1 |  |  |
| 5 | Разложение вектора по трём некомпланарным векторам Введение в тему | 1 |  |  |
| 6 | Решение задач по теме:  Разложение вектора | **1** |  |  |
| 7. | **Контрольная работа №1по теме «Векторы в пространстве»** | 1 |  |  |
| 8 | Прямо­угольная система координат в про­странстве | 1 |  |  |
| 9 | Коорди­наты век­тора. Введение в тему | 1 |  |  |
| 10 | Решение задач по теме: Коорди­наты век­тора | 1 |
| 11 | Связь ме­жду коор­динатами векторов и коор­динатами точек | 1 |  |  |
| 12 | Простей­шие зада­чи в коор­динатах | 1 |  |  |
| 13 | Простей­шие зада­чи в коор­динатах. Закрепление. | 1 |  |  |
| 14 | Конт­рольная работа №1. Координа­ты точки и коорди­наты век­тора | 1 |  |  |
| 15 | Угол ме­жду век­торами | 1 |  |  |
| 16 | Скаляр­ное про­изведение векторов | 1 |  |  |
| 17 | Вычисле­ние углов между прямыми и плоско­стями | 1 |  |  |
| 18 | Решение задач по теме «Скаляр­ное про­изведение векторов» | 1 |  |  |
| 19 | Осевая и цент­ральная и зеркальная симмет­рии | 1 |  |  |
| 20 | Параллельный перенос | 1 |  |  |
| 21 | Урок обобщаю­щего по­вторения  Решение задач по материалам ЕГЭ | 1 |  |  |
| 22 | Конт­рольная работа № 2. Метод координат в про­странстве | 1 |  |  |
| 23 | Понятие цилиндра | 1 |  |  |
| 24 | Площадь поверх­ности ци­линдра | 1 |  |  |
| 25 | Решение задач по материалам ЕГЭ | 1 |  |  |
| 26 | Понятие конуса | 1 |  |  |
| 27 | Площадь поверхности конуса | 1 |  |  |
| 28 | Усеченный конус | 1 |  |  |
| 29 | Конус. Решение задач по материалам ЕГЭ | 1 |  |  |
| 30 | Сфера и шар | 1 |  |  |
| 31 | Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере | 1 |  |  |
| 32 | Площадь сферы | 1 |  |  |
| 33 | Решение задач по теме «Сфера» из материалов ЕГЭ | 1 |  |  |
| 34 | Разные задачи на многогранники, цилиндр, шар и конус | 1 |  |  |
| 35 | Разные задач на многогранники, цилиндр, шар и конус | 1 |  |  |
| 36 | Решение задач на многогранники.  цилиндр, шар и конус из материалов ЕГЭ | 1 |  |  |
| 37 | Урок обобщающего повторения по теме «Цилиндр, конус и шар» | 1 |  |  |
| 38 | Конт­рольная  работа №3. Цилиндр, конус и шар | 1 |  |  |
| 39 | Понятие объема. Объем прямо­угольного паралле­лепипеда | 1 |  |  |
| 40 | Решение задач по теме «Объем прямо­угольного паралле­лепипеда» | 1 |  |  |
| 41 | Объем прямой призмы | 1 |  |  |
| 42 | Объем ци­линдра | 1 |  |  |
| 43 | Вычис­ление объемов тел с помощью опреде­ленного интеграла | 1 |  |  |
| 44 | Объем на­клонной призмы | 1 |  |  |
| 45 | Объем пи­рамиды | 1 |  |  |
| 46 | Объем ко­нуса | 1 |  |  |
| 47 | Решение задач по теме «Объем конуса» | 1 |  |  |
| 48 | Урок обобщаю­щего по­вторения по теме «Объем пирамиды и конуса» | 1 |  |  |
| 49 | Конт­рольная работа 4. Объемы тел | 1 |  |  |
| 50 | Объем шара | 1 |  |  |
| 51 | Объем шарового сегмента, шарово­го слоя и шарово­го сектора | 1 |  |  |
| 52 | Объем шара и его частей. Решение задач из материалов ЕГЭ | 1 |  |  |
| 53 | Площадь сферы | 1 |  |  |
| 54 | Решение задач на много­гранники, цилиндр, конус и шар | 1 |  |  |
| 55 | Конт­рольная работа 5. Объем шара  и площадь сферы | 1 |  |  |
| 56 | Повторение по теме «Параллельность  Прямых и плоскостей» | 1 |  |  |
| 57 | Повторение по теме «Перпендикулярность  прямых и плоскостей» | 1 |  |  |
| 58 | Повторение по теме «Перпендикулярность  и параллельность прямых и плоскостей» | 1 |  |  |
| 59 | Повторение по теме «Декартовы координаты  и векторы в пространстве» | 1 |  |  |
| 60 | Повторение по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве» | 1 |  |  |
| 61 | Повторение по теме «Площади и объемы  многогранников» | 1 |  |  |
| 62 | Повто­рение по теме «Площади и объемы тел вра­щения» | 1 |  |  |
| 63 | Решение задач | 1 |  |  |
| 64 | Контроль­ная рабо­та № 6  (ито­говая) | 1 |  |  |
| 65 | Решение задач | 1 |  |  |
| 66 | Решение задач | 1 |  |  |
| 67 | Решение задач | 1 |  |  |
| 68 | Решение задач | 1 |  |  |