**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ 11 КЛАСС**

В соответствии с п. 2 ст. 32 Закона РФ «Об образовании» в компетенцию образовательного учреждения входит разработка и утверждение рабочих программ учебных курсов и дисциплин. На основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, Протокол от 28 июня 2016 года 2\16-3), учебного плана универсального профиля (вариант 2), на учебный предмет алгебра и начала математического анализа, геометрия 10-11 классы отводится 280 часов (по 4 часа в неделю). За счет вариативной части, школа добавила на предмет по 1 часу в неделю (т.е. по 5 часов в неделю). Таким образом, по учебному плану школы на математику: алгебра и начала математического анализа, геометрия на 10-11 классы отводится 350 часов (3 часа в неделю на алгебру и 2 часа на геометрию). Данная рабочая программа по геометрии 11 класс, базовый уровень составлена из расчета 70 часов в год (2 часа в неделю).

Учебно-методический комплект курса геометрия в 11 классе на базовом уровне соответствует Примерной основной образовательной программе, требований ФГОС среднего общего образования и состоит:

1.Погорелов

2.В.И. Глизбург Алгебра и начала математического анализа 10–11 классы. Контрольные работы/ под ред. А.Г.Мордковича - М.: Мнемозина\, 2012 г.;

3.Л.А.Александрова. Геометрия 10-11 классы. Самостоятельные работы, / под ред. А.Г.Мордковича - М.: Мнемозина\, 2012г.

Рабочая программа рассчитана на 1 год. Согласно действующему в школе Положению о порядке составления и утверждения рабочих программ учебных предметов и курсов, принятая педсоветом (Протокол педсовета № 5 от 03.04.2017, утверждена приказом № 45 от 07.04.2017 г.) данная программа включает в себя три раздела:

1.Планируемые результаты освоения обучающимися ООПСОО;

2.Содержание учебного материала;

3.Календарно-тематическое планирование.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООПСОО**

**Планируемые личностные результаты освоения ООП:**

1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

2) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

4) 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;

5) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

6) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;

7)отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### Планируемые метапредметные результаты освоения ООП:

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

**1.Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

* самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
* оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
* ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
* оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
* выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
* организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
* сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

**2. Познавательные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

* искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
* критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
* использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
* находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
* выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
* выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
* менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

**3.Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

* осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
* при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
* координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
* развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
* распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### Планируемые предметные результаты освоения ООП:

Группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения.

Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Эта группа результатов предполагает:

– понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области, что обеспечивается не за счет заучивания определений и правил, а посредством моделирования и постановки проблемных вопросов культуры, характерных для данной предметной области;

– умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

– осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

– наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

**Математика: геометрия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Базовый уровень**  **«Проблемно-функциональные результаты»** | |
| **Раздел** | **I. Выпускник научится** | **II. Выпускник получит возможность научиться** |
| **Цели освоения предмета** | Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики | *Для развития мышления, использования в повседневной жизни*  *и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики* |
| **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) | * *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 на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве; * находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда | * *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 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 | * *Представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;* * *понимать роль математики в развитии России* |
| **Методы математики** | * 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 | * *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* |

**2.Содержание учебного материала**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема | Кол-во часов | Кол-во контрольных работ | Элементы содержания |
| **Многогранники** | **18** | **2** |  |
| Двугранный угол. Трехгранный и многогранный углы. | 1 |  | -Двугранный угол, линейный угол двугранного угла (повторение изученного в 10 классе). *Многогранные углы*. Вершины, ребра, грани многогранника. *Развертка. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.*  -Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность.  -Прямая и *наклонная* призма.  -Правильная призма, параллелепипед, куб, сечение куба, призмы.  -Пирамида, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность.  -Треугольная пирамида.  -Правильная пирамида, *усеченная пирамида*. Сечения пирамиды.  Симметрия в кубе, в параллелепипеде*, в призме и пирамиде*. *Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная), примеры сечений в окружающем мире*.  Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). |
| Многогранник. | 1 |  |
| Призма. Изображение призмы и построение ее сечений. | 3 |  |
| Прямая призма. Параллелепипед. | 2 |  |
| Прямоугольный параллелепипед. | 1 |  |
| Контрольная работа №1 | 1 | 1 |
| Пирамида. Построение пирамиды и ее плоских сечений. | 3 |  |
| Усеченная пирамида. | 1 |  |
| Правильная пирамида. | 2 |  |
| Правильные многогранники. | 2 |  |
| Контрольная работа №2 | 1 | 1 |
| **Тела вращения.** | **10** | **1** |  |
| Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостями. | 2 |  | -Цилиндр.  -Конус, *усеченный конус*.  -Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка цилиндра и конуса. *Осевые сечения и сечения, параллельные основанию, цилиндра и конуса.*  -Шар и сфера. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара. *Касательная плоскость к шару*. *О понятии тела и его поверхности в геометрии*. |
| Конус. Сечения конуса плоскостями. | 2 |  |
| Шар. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара. | 2 |  |
| Касательная плоскость к шару. | 1 |  |
| Решение задач | 1 |  |
| Контрольная работа №3 | 1 | 1 |
| Анализ контрольной работы | 1 |  |
| **Объемы многогранников.** | **12** | **1** |  |
| Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. | 2 |  | -Понятие об объеме тела.  -Объем прямоугольного параллелепипеда.  -Объем наклонного параллелепипеда, объем призмы.  -Объем пирамиды. Объемы подобных тел. |
| Объем наклонного параллелепипеда. Объем призмы. | 3 |  |
| Равновеликие тела. Объем пирамиды. | 2 |  |
| Объемы подобных тел. Отношение объемов подобных тел. | 1 |  |
| Решение задач | 2 |  |
| Контрольная работа №4. | 1 | 1 |
| Анализ контрольной работы | 1 |  |
| **Объемы и поверхности тел вращения.** | **15** | **1** |  |
| Объем цилиндра. Объем конуса. | 3 |  | -Объем цилиндра.  Объем конуса.  -Объем шара.  -Площадь боковой поверхности цилиндра и конуса.  -Площадь сферы. |
| Объем шара. | 2 |  |
| Площадь боковой поверхности цилиндра. Площадь боковой поверхности конуса. | 5 |  |
| Площадь сферы. | 2 |  |
| Решение задач | 1 |  |
| Контрольная работа №5. | 1 | 1 |
| Анализ контрольной работы | 1 |  |
| **Повторение.** | **15** | **1** |  |
| Призма. Параллелепипед | 2 |  | - |
| Пирамида. | 2 |  |
| Тела вращения. | 2 |  |
| Объемы многогранников. Объемы и поверхности тел вращения. | 3 |  |
| Решение задач ЕГЭ | 4 |  |
| Контрольная работа №6 | 1 | 1 |
| Обобщающий урок | 1 |  |
| **Общее кол-во часов** | **70** | **6** |  |

**3.календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата проведения | Тема урока | Элементы содержания | Требования к уровню  подготовки учащихся |
|  |  | **I полугодие (32 часа)** |  |  |
| **МНОГОГРАННИКИ (18 часов)** | | | | |
| 1 |  | Двугранный угол. | Понятия двугранного угла, понятие меры соответствующего ему линейного угла. Повторение теоремы Пифагора и косинусов, теоремы о трёх перпендикулярах. Ре­шение задач по теме | Понятия двугранного угла, понятие меры соответствующего ему линейного угла, теоремы Пифагора и косинусов, теоремы о трёх перпендикулярах.  Решение задачи по теме |
| 2 |  | Трёхгранный и многогранный углы. Многогранники. | Понятие трёхгранного и многогранного углов. Определение многогранника. Решение задач по теме | Понятия трёхгранного и многогранного углов, многогранника.  Решение задачи по теме |
| 3 |  | Призма. Изображение призмы и построение её сечений. | Понятие призмы. Изображение призмы и построение её сечений. | Что такое призма.  Решение задачи по теме |
| 4 |  | Прямая призма. | Понятие прямой призмы. Теорема о боковой поверхности призмы. Решение задач по теме | Понятие прямой призмы. Теорему о боковой поверхности призмы  Решение задачи по теме |
| 5 |  | Параллелепипед. Центральная симметрия параллелепипеда. | Понятие параллелепипеда. Центральная симметрия параллелепипеда.  Реше­ние задач по теме | Параллелепипед. Центральная симметрия параллелепипеда. Сумма квадратов диагоналей параллелограмма равна сумме квадратов его сторон. |
| 6 |  | Прямоугольный параллелепипед.  Симметрия прямоугольного параллелепипеда. | Понятие прямоугольного параллелепипеда. Симметрия прямоугольного параллелепипеда. Теорема диагонали прямоугольного параллелепипеда. | Понятие прямоугольного параллелепипеда. Симметрия прямоугольного параллелепипеда. Теорема диагонали прямоугольного параллелепипеда.  Решение задачи по теме |
| 7 |  | Решение задач. | Понятие прямоугольного параллелепипеда. Симметрия прямоугольного параллелепипеда. Теорема диагонали прямоугольного параллелепипеда. | Понятие прямоугольного параллелепипеда. Симметрия прямоугольного параллелепипеда. Теорема диагонали прямоугольного параллелепипеда.  Решение задачи по теме |
| 8 |  | Контрольная работа № 1  «Призма. Параллелепипед». | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме | Решение задачи по теме |
| 9 |  | Пирамида. Построение пирамиды и её плоских сечений. | Определение пирамиды. Построение пирамиды и её плоских сечений. Понятие тетраэдра. | Понятия пирамиды. Построение пирамиды и её плоских сечений. Понятие тетраэдра.  Решение задачи по теме |
| 1 |  | Решение задач. Пирамида. Построение пирамиды и её плоских сечений. |
| 1 |  | Усеченная пирамида | Определение усеченной пирамиды и её элементы. Повторение понятий гомотетии и преобразования подобия в пространстве. | Определение усеченной пирамиды и её элементов. Понятия гомотетии и преобразования подобия в пространстве.  Решение задачи по теме |
| 1 |  | Усеченная пирамида. |
| 1 |  | Правильная пирамида. | Определение правильной пирамиды и её элементы. Теорема о боковой поверхности правильной пирамиды.  . | Понятие правильной пирамиды; теорему о боковой поверхности правильной пирамиды.  Решение задачи по теме |
| 1 |  | Правильная пирамида. |
| 1 |  | Правильные многогранники. | Понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников. | понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников. |
| 1 |  | Правильные многогранники. Теорема Эйлера. | Понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников. Теорема Эйлера. | Понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников. Знать теорему Эйлера.  Решение задачи по теме |
| 1 |  | Решение задач. | Понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников. Теорема Эйлера. | Понятие правильного многогранника, пять типов правильных выпуклых многогранников. Знать теорему Эйлера.  Решение задачи по теме |
|  |  | Конт­рольная работа № 2 «Многогранники» | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме |  |
| **ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ (10 часов)** | | | | |
| 1 |  | Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостью | Понятие цилиндра, сечения цилиндра плоскостью. | Понятие цилиндра, сечения цилиндра плоскостью.  Решение задачи по теме |
| 2 |  | Вписанная и описанная призмы. | Понятие вписанной и описанной призмы. Понятие касательной плоскости цилиндру. | Понятие вписанной и описанной призмы, понятие касательной плоскости цилиндру.  Решение задачи по теме |
| 2 |  | Конус. Сечения конуса плоскостями. | Понятие конуса. Сечения конуса плоскостями. | Понятие конуса. Сечения конуса плоскостями.  Решение задачи по теме |
| 2 |  | Вписанная и описанная пирамиды. Решение задач. | Понятие конуса. Сечения конуса плоскостями. Вписанная и описанная пирамиды. | Понятие конуса. Сечения конуса плоскостями. Вписанная и описанная пирамиды.  Решение задачи по теме |
| 2 |  | Шар. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара. | Понятие шара и сферы. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара. | Понятие шара и сферы. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара.  Решение задачи по теме |
| 2 |  | Касательная плоскость к шару. | Понятие шара и сферы. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара. Касательная плоскость к шару. Понятие пересечения двух сфер.  Понятие вписанных и описанных многогранников | Понятие шара и сферы. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара. Касательная плоскость к шару. Понятие шара и сферы, пересечения двух сфер, вписанных и описанных многогранников.  Решение задачи по теме |
| 2 | . | Пересечение двух сфер.  Вписанные и описанные многогранники |
| 3 |  | О понятии тела и его поверхности в геометрии. | Понятие тела и его поверхности в геометрии. | Понятие тела и его поверхности в геометрии.  Решение задачи по теме |
| 3 |  | Обобщающий урок по теме. | Понятие о телах вращения | Понятие о телах вращения  Решение задачи по теме |
| 3 |  | Контрольная работа№3  «Тела вращения». | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме | решение задачи по теме |
| **ОБЬЁМЫ МНОГОГРАННИКОВ (12 часов)** | | | | |
| 3 |  | Понятие объема. Объем наклонного и прямоугольного параллелепипеда. | Понятие объема. Объем наклонного и прямоугольного параллелепипеда. | Понятие объема Объем наклонного и прямоугольного параллелепипеда.  Решение задачи по теме |
| 3 |  | Объем наклонного и прямоугольного параллелепипеда. | Понятие объема. Объем наклонного и прямоугольного параллелепипеда. | Понятие объема Объем наклонного и прямоугольного параллелепипеда.  Решение задачи по теме |
| 3 |  | Объём призмы. Равновеликие тела. | Понятие объема призмы. Равновеликие тела. | Понятие объема призмы. Равновеликие тела.  Решение задачи по теме |
| 3 |  | Объём призмы. Равновеликие тела. Решение задач. | Понятие объема призмы. Равновеликие тела. | Понятие объема призмы. Равновеликие тела.  Решение задачи по теме |
| 3 |  | Объём пирамиды. | Понятие объема пирамиды.  . | Понятие объема пирамиды.  Решение задачи по теме |
| 3 |  | Объём пирамиды. Решение задач |
| 4 |  | Объем усечённой пирамиды. | Понятие объема усечённой пирамиды. | Понятие объема усечённой пирамиды.  Решение задачи по теме |
| 4 |  | Объёмы тел.Задачи ЕГЭ | Понятие объема тел.  Понятие объема подобных тел. | Понятие объема тел.  Решение задачи по теме  Понятие объема подобных тел.  Решение задачи по теме |
|  |  | Объёмы тел. Задачи ЕГЭ |
| 4 |  | Объемы подобных тел. |
| 4 |  | Обобщающий урок по теме. | Понятие объема тел. Понятие объема подобных тел. | Понятие объема призмы, объема пирамиды, объема усечённой пирамиды, объема подобных тел.  Решение задачи по теме |
| 4 |  | Контрольная работа №4  «Объемы многогранников». | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме | Решение задачи по теме |
| **ОБЪЕМЫ И ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛ ВРАЩЕНИЯ (15 часов)** | | | | |
| 4 |  | Объем цилиндра. | Понятие объема цилиндра. | Понятие объема цилиндра.  Решение задачи по теме |
| 4 |  | Объем конуса. | Понятие объема конуса. | Понятие объема конуса.  Решение задачи по теме |
| 5 |  | Объем усеченного конуса. | Понятие объема усечённого конуса. | Понятие объема усечённого конуса. |
|  |  | Объем шара. | Понятие объема шара. | Понятие объема шара.  Решение задачи по теме |
| 5 |  | Объем шара.  Объем шарового сегмента и сектора. | Понятие объема шара. | Понятие объема шара.  решать задачи по теме  понятие объема сегмента и сектора.  Решение задачи по теме |
| 6 | . | Площадь боковой поверхности цилиндра. | Понятие площади боковой поверхности цилиндра. | Понятие. площади боковой поверхности цилиндра.  Решение задачи по теме |
| 6 |  | Площадь боковой поверхности цилиндра. |
| 6 |  | Площадь боковой поверхности конуса. | Понятие площади боковой поверхности конуса. | Понятие площади боковой поверхности конуса.  РешениЕ задачи по теме |
| 6 |  | Площадь боковой поверхности конуса. |
|  |  | Решение задач на площадь боковой поверхности |
| 6 |  | Площадь сферы. | .  Понятие площади сферы | Понятие площади сферы.  Решение задачи по теме |
|  |  | Площадь сферы. |
| 6 |  | Обобщающий урок по теме. | Понятие объемов и площадей боковых поверхностей | Понятия площадей тел вращения.  Решение задачи по темам |
| 6 |  | Контрольная работа № 5  «Объемы и поверхности тел вращения». | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме |  |
| **ПОВТОРЕНИЕ (15 часов)** | | | | |
|  |  | Задачи ЕГЭ из курса планиметрии.  Свойства треугольника. Окружность. |  |  |
|  |  | Задачи ЕГЭ из курса планиметрии.  Координаты и векторы |  |
|  |  | Задачи ЕГЭ из курса планиметрии.  Тригонометрия в прямоугольном треугольнике |  |  |
|  |  | Задачи ЕГЭ из курса планиметрии  Высоты в прямоугольном треугольнике |  |
|  |  | Задачи ЕГЭ  Равнобедренный треугольник |  |
|  |  | Задачи ЕГЭ  Тригонометрические функции тупого угла |  |
|  |  | Задачи ЕГЭ  Многогранники. Тела вращения. Формулы |  |
|  |  | Задачи ЕГЭ  Площади поверхности многогранников |  |
|  |  | Задачи ЕГЭ  Объемы многогранников |  |
|  |  | Задачи ЕГЭ  Объемы тел |  |
|  |  | Подготовка к контрольной работе |  |  |
|  |  | Контрольная работа №6  Итоговая по курсу геометрия | Проверка знаний, уме­ний и навыков по теме | Решение геометрических задач ЕГЭ |
|  |  |
|  |  | Анализ контрольной работы. Решение задач |  |  |
|  |  | Обобщающий урок по завершению курса |  |  |
|  |  | **Итого: 70 часов** |  |  |

**Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения** |
| **1** | **Библиотечный фонд** |
|  | 1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004;  2. А.В.Погорелов. Геометрия: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2017.  3. А.Н.Земляков. Геометрия в 11 классе. Методические рекомендации. – М.: Просвещение, 2003.  4. С.В.Веселовский, В.Д.Рябчинская. Дидактические материалы для 11 класса – М.: Просвещение, 2003.  5. Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.П.Баханский. Задачи по геометрии для 7-11 классов. – М.: Просвещение, 2003.  6. А.В.Погорелов. Геометрия: Учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2003.  7. Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.П.Баханский. Задачи по геометрии: Сборник задач. – М.: Просвещение, 2003. |
| **2** | **Интернет ресурсы** |
|  | Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использо­вание следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:   1. CD «1С: Репетитор. Математика» (КиМ);   2.CD «Математика, 5-11».  Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информа­ции и материалов следующих Интернет-ресурсов:  **Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников.**   1. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. - Режим доступа: <http://www.rusolimp.ru> 2. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. - Режим доступа: <http://www.eidos.ru/olimp/mathem/index.htm> 3. Информационно-поисковая система «Задачи». - Режим доступа: <http://zadachi.mccme.ru/easy> 4. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. – Режим доступа <http://zadachi.mccme.ru> 5. Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения. – Режим доступа: <http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm> 6. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. – Режим доступа: <http://www.mccme.ru/free-books> 7. Математика для поступающих в ВУЗы. – Режим доступа: <http://www.matematika.agava.ru/> 8. Выпускные и вступительные экзамены по математике: варианты, методика. – Режим доступа: <http://www.mathnet.spb.ru> 9. Олимпиадные задачи по математике: база данных. – Режим доступа: <http://zaba.ru> 10. Министерство образования РФ. – Режим доступа: <http://www.informatika.ru>; <http://www.ed.gov.ru>; <http://www.edu.ru> 11. Тестирование online. 5-11 классы. – Режим доступа: <http://www.kokch.kts.ru/cdo> 12. ЕГЭ по математике. – Режим доступа: <http://uztest.ru> 13. Министерство образования РФ: <http://www.inforrnika.ru/>; [http://www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru/); http://www.edu.ru 14. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: [http://teacher.fio.ru](http://teacher.fio.ru/) 15. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main> |
| **3** | **Технические средства обучения** |
|  | Компьютер, проектор, телевизор, DVD  Интерактивная доска, магнитная доска |
| **4** | **Оборудование класса** |
|  | Рабочее место ученика (в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами)  Рабочее место учителя (Компьютерный стол, рабочий стол)  Шкаф для оборудования, шкаф для таблиц |
| 5 | Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование |
|  | Комплект чертёжных инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (300, 600), угольник (450. 450), циркуль.  Набор планиметрических и стереометрических фигур. |