

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Республики Мордовия**

**Торбеевский муниципальный район**

**МБОУ "Дракинская средняя общеобразовательная школа "**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ШМО учителей  
естественно-математического  
цикла

\_\_\_\_\_  
Руководитель Нужина О.П..  
Протокол №1 от «29» .08 . 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

\_\_\_\_\_  
Сетяева М.Г.  
Приказ № 497 от «01» .09 . 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Геометрия » ( базовый уровень)**

для обучающихся 11 класса

**Составила:** Коршунова Т.И.  
учитель математики

**с. Дракино 2023 г**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии для 11 класса разработана на основании:

1. Закона РФ «Об образовании».
2. Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального государственного стандарта среднего общего образования» от 15.05.2012 г. № 413 (с изменениями на 11 декабря 2020 года).
3. Примерной программы по геометрии для старшей школы, рекомендованной Министерством образования и науки РФ.
4. Авторской программы Л.С. Атанасяна по геометрии 10-11 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. Москва «Просвещение», 2010 год.
5. Федерального перечня учебников, допущенных к использованию в образовательном процессе в ОО.
6. Основной образовательной программы МБОУ «Дракинская средняя общеобразовательная школа».
7. Учебного плана МБОУ «Дракинская средняя общеобразовательная школа».

Данная рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем авторской программы, дает распределение учебных часов по разделам и темам курса. Программа рассчитана на 1 учебный час в неделю и 34 часа в год.

**Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся 11 класса средствами данного учебного предмета.

**Организационно-планирующая** функция предусматривает структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик.

Данная рабочая программа, тем самым содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

### Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: «*Геометрия*». В рамках указанной содержательной линии решаются следующие **задачи**:

- изучение свойств пространственных тел,
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

### 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.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

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.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***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.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и Примерной программы основного общего образования, предназначена для изучения геометрии в 11 классах. Согласно Федеральному базисному учебному плану данная рабочая программа предусматривает организацию процесса обучения в объеме 68 часов (2 часа в неделю).

***Требования к уровню подготовки учащихся 11 класса (базовый уровень)*** Должны знать.

Многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная. призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. *Усеченная пирамида.*

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, *в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.*

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Тела и поверхности вращения. 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.*

Объемы тел и площади их поверхностей. *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.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. *Формула расстояния от точки до плоскости.*

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Должны уметь (на продуктивном уровне освоения): распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

- 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;

Владеть компетенциями: учебно – познавательной, ценностно – ориентационной, рефлексивной, коммуникативной, информационной, социально – трудовой.

Способны 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.

*Главной целью современного образования* является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило цели обучения по геометрии, как одного из разделов математики:

- 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 будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- 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, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

В соответствии со стандартами среднего (полного) общего образования по математике и особенностями курса геометрии изучение программного материала в 11 классе направлено на формирование ключевых компетенций и достижение следующих целей:

*Общекультурная компетентность*

- Формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- Формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов.

*Практическая математическая компетентность*

- Владение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин;
- Владение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров.

*Социально-личностная компетентность*

- Развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности;
- Формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи;
- Воспитание средствами математики культуры личности через знакомства с историей геометрии, эволюцией геометрических идей.

**Компетентный подход** определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. В первом блоке представлены дидактические единицы, обеспечивающие совершенствование математических навыков, развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры. Во втором — дидактические единицы, которые содержат сведения по теории использования математического аппарата в повседневной практике. Это содержание обучения является базой для развития математической (прагматической) и коммуникативной компетенций учащихся. В третьем блоке представлены дидактические единицы, отражающие историю развития математической культуры, как части общечеловеческой и обеспечивающие развитие общекультурной и учебно-познавательной компетенций.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. Изучение геометрии включает подготовку учащихся к осознанному выбору путей продолжения образования и будущей профессиональной деятельности.

**Личностная ориентация** образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития математических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

*Деятельностный подход* отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| КЛАСС    | ГЛАВА                                   | КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ | Количество контрольных работ |
|----------|---|------------------|------------------------------|
| 11 класс | Повторение курса геометрии 10 класса    | 1                |                              |
|          |   |                  |                              |
|          | Глава VI. Цилиндр, конус и шар          | 10               | 1                            |
|          | Глава 7. Объёмы тел                     | 11               | 1                            |
|          | Глава V. Метод координат в пространстве | 8                | 1                            |
|          | Повторение курса геометрии 10-11 класса | 4                | 1                            |
|          | Итого                                   | 34               | 4                            |

Срок реализации рабочей учебной программы - один учебный год.

### Календарно-тематическое планирование

11класс, геометрия, Л. С. Атанасян др., 1 час в неделю, всего 34 часа

| №<br>п/<br>п   | Тема урока  | Цель урока   | Планируемый результат   | Дата проведения |            |
|--|---|--|---|-----------------|------------|
|  |   |  |   | По плану        | Фактически |
| <b>Повторение курса геометрии 10 класса - 1 час</b>      |   |  |   |                 |            |
| <b>Глава V. Метод координат в пространстве (8 часов)</b> |   |  |   |                 |            |
| 2  | Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора                      | Сформировать навык определения координат точки в пространстве, координат вектора.                                | <i>Знать:</i> понятие прямоугольной системы координат в пространстве; правила, которые позволяют по координатам данных векторов найти координаты их суммы и разности, а также координаты произведения данного вектора на данное число.<br><i>Уметь:</i> решать задачи по теме                                 |                 |            |
| 3  | Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах | Сформировать навык определения координат вектора по координатам его концов; сформировать навык применения формул | <i>Знать:</i> понятие радиус-вектора произвольной точки пространства; формулы для нахождения координат вектора по координатам точек конца и начала вектора;<br><i>понятие координат вектора в данной системе координат; формулу разложения вектора по координатным векторам <math>i, j, k</math>; правила</i> |                 |            |



|   |   |   |   |  |  |
|---|---|---|---|--|--|
| 4 | Простейшие задачи в координатах.                      | координат середины, вычисления длины вектора, расстояния между двумя точками  | сложения, вычитания и умножения вектора на число; понятия равных, коллинеарных и компланарных векторов; формулы для нахождения координат вектора по координатам точек конца и начала вектора, координат середины отрезка, вычисления длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками.<br><i>Уметь:</i> решать задачи по теме |  |  |
| 5 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов | ввести понятие угла между векторами; сформировать навык применения определения скалярного произведения при решении задач  | <i>Знать:</i> понятие угла между векторами; формулы для нахождения угла между векторами по их координатам; понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов.<br><i>Уметь:</i> решать задачи по теме                                  |  |  |
| 6 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями          | Ввести понятие направляющих векторов, формулу для вычисления угла, сформировать навык применения знаний при решении задач | <i>Уметь:</i> решать задачи по теме   |  |  |

|  |  |   |   |  |  |
|--|--|---|---|--|--|
| 7  | Параллельный перенос. Осевая и центральная и зеркальная симметрии.     |   | <i>Знать:</i> понятие движения пространства; основные виды движений; определения осевой, зеркальной и центральной симметрии, параллельного переноса.<br><i>Уметь:</i> решать задачи по теме   |  |  |
| 8  | Урок обобщающего повторения  | Урок повторения и обобщения   | <i>Знать:</i> понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме  |  |  |
| 9  | <b>Контрольная работа №1 по теме «Прямоугольная система координат»</b> | Урок проверки знаний.   | Освоение практического навыка решения контрольных заданий.  |  |  |
| <b>Глава VI. Цилиндр, конус и шар (10 часов)</b> |  |   |   |  |  |
| 10   | Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра                         | Ввести понятие цилиндра, изучить элементы, виды сечений. Вывести формулу площади поверхности, сформировать навык решения задач на | <i>Знать:</i> понятия цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов (боковой поверхности, оснований, образующих, оси, высоты, радиуса); сечения цилиндра; понятие развертки боковой поверхности цилиндра; формулы для вычисления площади боковой и полной поверхности цилиндра.<br><i>Уметь:</i> решать задачи по теме |  |  |

|    |   |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|
|    |   | вычисление площади поверхности цилиндра  |  |  |  |
| 11 | Решение задач по теме «Цилиндр»               | сформировать навык решения задач на вычисление площади поверхности цилиндра  | <p><i>Знать:</i> понятия цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов (боковой поверхности, оснований, образующих, оси, высоты, радиуса), развертки боковой поверхности цилиндра; сечения цилиндра; формулы для вычисления площади боковой и полной поверхности цилиндра.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме</p> |  |  |
| 12 | Понятие конуса.<br>Площадь поверхности конуса | <p>Ввести понятие конуса, изучить элементы, виды сечений.</p> <p>Вывести формулу площади поверхности, сформировать навык решения задач на вычисление площади поверхности</p> | <p><i>Знать:</i> понятия конической поверхности, конуса и его элементов (боковой поверхности, основания, вершины, образующих, оси, высоты); сечения конуса; понятие развертки боковой поверхности конуса; формулы площади боковой и полной поверхности конуса.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме</p>                    |  |  |

|    |  |   |   |  |  |
|----|--|---|---|--|--|
| 13 | Усеченный конус.<br>Площадь поверхности                                    | Ввести понятие усеченного конуса, изучить элементы,   | <i>Знать:</i> понятия усеченного конуса и его элементов (боковой поверхности, оснований, вершины, образующих, оси, высоты); сечения   |  |  |
|    | усеченного конуса.   | виды сечений  | усеченного конуса. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме  |  |  |
| 14 | Сфера и шар.<br>Уравнение сферы.   | Ввести понятие усеченного конуса, изучить элементы, виды сечений  | <i>Знать:</i> понятия сферы и шара и их элементов (радиуса, диаметра); уравнения поверхности; вывод уравнения сферы.<br><i>Уметь:</i> решать задачи по теме   |  |  |
| 15 | Взаимное расположение сферы и плоскости.<br>Касательная плоскость к сфере. | Рассмотреть все случаи взаимного расположения, доказать теоремы свойство и признак касательной плоскости        | <i>Знать:</i> три случая взаимного расположения сферы и плоскости; понятия касательной плоскости к сфере, точки касания; свойство и признак касательной плоскости к сфере с доказательствами.<br><i>Уметь:</i> решать задачи по теме  |  |  |
| 16 | Площадь сферы.<br>Решение задач по теме «Сфера»                            | сформировать навык решения задач на вычисление площади сферы. Сформировать навык решения пространственных задач | <i>Знать:</i> понятия сферы, описанной около многогранника и вписанной в многогранник; формулу площади сферы; понятия цилиндра и его элементов, развертки боковой поверхности цилиндра, Конуса и его элементов, развертки боковой поверхности конуса, усеченного конуса и его элементов, сферы и шара и их элементов, уравнения поверхности, касательной плоскости к сфере, |  |  |

|                                      |  |   |   |  |  |
|--------------------------------------|--|---|---|--|--|
| 17                                   | Решение задач на многогранники. цилиндр, шар и конус из материалов ЕГЭ | <p>формирование и совершенствование навыков решения задач на вычисление элементов многогранников, цилиндра и шара</p> | <p>точки касания; сечения цилиндра, конуса и усеченного конуса; формулы для вычисления площади боковой и полной поверхности цилиндра, площади боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса, площади сферы; свойство и признак касательной плоскости к сфере; уравнение сферы.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме</p> |  |  |
| 18                                   | Урок обобщающего повторения и решение задач по теме «Тела вращения».   |   |   |  |  |
| 19                                   | <b>Контрольная работа № 2 по теме: «Цилиндр, конус и шар»</b>          |   |   |  |  |
| <b>Глава 7 Объёмы тел (11 часов)</b> |  |   |   |  |  |
| 20                                   | Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.                  | <p>Ввести понятие объёма, изучить доказательство формулы, сформировать навык</p>                                      | <p><i>Знать:</i> понятие объёма; свойства объемов; теорему и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме</p>   |  |  |
| 21                                   | Решение задач по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда»           | <p>решения задач на вычисление объёма тела</p>  | <p><i>Знать:</i> понятие объёма; свойства объемов; теорему и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме</p>  |  |  |

|    |   |   |   |  |  |
|----|---|---|---|--|--|
| 22 | Объем прямой призмы. Объем цилиндра.              | Сформировать навык решения задач на вычисление объема прямой призмы. Сформировать навык решения задач на вычисление объема цилиндра | <i>Знать:</i> теорему об объеме цилиндра с доказательством; теорему об объеме прямой призмы с доказательством.<br><i>Уметь:</i> решать задачи по теме |  |  |
| 23 | Вычисление объемов прямой призмы и цилиндра.      | Ввести основную формулу вычисления объёмов, сформировать навык  | <i>Знать:</i> основную формулу для вычисления объемов тел.<br><i>Уметь:</i> решать задачи по теме   |  |  |
| 24 | Вычисление тел с помощью определенного интеграла. | применения формулы при нахождении объёмов различных тел: наклонной  | <i>Знать:</i> основную формулу для вычисления объемов тел.<br><i>Уметь:</i> решать задачи по теме   |  |  |
| 25 | Объем пирамиды                                    | призмы, пирамиды, конуса  | <i>Знать:</i> теорему об объеме пирамиды с доказательством; формулу объема усеченной пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме                    |  |  |
| 26 | Объем наклонной призмы                            |   | <i>Знать:</i> теорему об объеме наклонной призмы с доказательством.<br><i>Уметь:</i> решать задачи по теме  |  |  |

|                       |   |   |   |  |  |
|-----------------------|---|---|---|--|--|
| 27                    | Объем конуса.<br>Решение задач  |   | <i>Знать:</i> теорему об объеме конуса с доказательством; формулу объема усеченного конуса.<br><i>Уметь:</i> решать задачи по теме  |  |  |
| 28                    | Объем шара.<br>Объем шарового сегмента,<br>шарового слоя и шарового сектора | Сформировать навык вычисления объёмов: шара, шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. | <i>Знать:</i> теорему об объеме шара с доказательством; определения шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора; формулы для вычисления объемов частей шара.<br><i>Уметь:</i> решать задачи по теме |  |  |
| 29                    | Площадь сферы.<br>Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар      | Сформировать навык вычисления площади сферы.  | <i>Знать:</i> вывод формулы площади сферы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме  |  |  |
| 30                    | <b>Контрольная работа № 3 по теме: «Объемы тел»</b>                         |   |   |  |  |
| <b>Повторение 4 ч</b> |   |   |   |  |  |
| 31<br>32              | Повторение. Главы 5-7   |   |   |  |  |

|    |  |                             |   |  |  |
|----|--|-----------------------------|---|--|--|
| 33 | <b>Контрольная работа №4 (итоговая)</b>          | Урок контроля ЗУН учащихся  | <i>Знать:</i> основной теоретический материал курса стереометрии. <i>Уметь:</i> решать задачи |  |  |
| 34 | Решение задач по всему курсу геометрии 10-11 кл. | Урок закрепления изученного | <i>Знать:</i> основной теоретический материал курса стереометрии. <i>Уметь:</i> решать задачи |  |  |

**Учебно-методический комплект Основной**

*учебник:*

Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций. /Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. / «Просвещение». Москва. 2015-2019 г.

*Методические пособия для учителя:*

1. Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы. Примерные программы по математике. М. «Дрофа», 2013г.
2. Программы общеобразовательных учреждений ГЕОМЕТРИЯ 10-11 классы. Составитель: Т.А. Бурмирова. Москва «Просвещение», 2015 год;
3. Рабочие программы по геометрии: 7-11 классы / Сост. Н. Ф. Гаврилова. – М.:ВАКО, 2013г.
4. Задачи по геометрии для 7-11 классов. М.: Просвещение, 2015 / Зив Б. Г., Мейлер в. М., Баханский В. Ф.

**Перечень сайтов** <http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика») <http://www.drofa.ru> -сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика») <http://www.center.fio.ru/som>- методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.

<http://www.edu.ru>- Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.



<http://www.internet-scool.ru>- сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ.

<http://www.legion.ru> – сайт издательства «Легион»

<http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

<http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки ЕГЭ <http://mathege.ru>. открытый банк заданий единого государственного экзамена по математике (ЕГЭ).

<http://ege.yandex.ru/>

<http://egeurok.ru/>

<http://egeigia.ru/>

<http://shpargalkaеge.ru/>

<http://repetitorfb.ru/>

<http://mosolymp.olimpiada.ru/>

<http://cor.edu.27.ru/>

ЦОР математика ЕОР

математика [www.standart.ru](http://www.standart.ru)

<http://smart.schoolsite1.ru/>

<http://interneturok.ru/ru>

<http://edcommunity.ru/teachers>

/

минобрнауки.рф/документы/336

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДМЕТА

### Цифровые образовательные ресурсы

1. Новые возможности для усвоения курса математики (5-11 кл.);
2. Интерактивная математика (5-11 кл.);
3. Математика 5-11 кл. Практикум.

| Учебно-лабораторное оборудование | Количество | Обеспеченность |
|----------------------------------|------------|----------------|
|----------------------------------|------------|----------------|

|   |   |       |
|---|---|-------|
| Мультимедийный компьютер  | 1 | 100 % |
| Мультимедиапроектор   | 1 | 100 % |
| Интерактивная доска«Smart»  | 1 | 100 % |
| Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц | 1 | 100 % |
| Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник двух видов, циркуль      | 1 | 100 % |

### Перечень дидактического материала по алгебре

| № п/п | Тема             | Тип работы             | Класс |
|-------|------------------|------------------------|-------|
| 1     | По всем разделам | Тесты                  | 11    |
| 2     | По всем разделам | Контрольные работы     | 11    |
| 3     | По всем разделам | Самостоятельные работы | 11    |