

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Поповская средняя общеобразовательная школа №19»

Рассмотрено

на педагогическом совете

Протокол № 11

от 30.08. 2022 г.

Согласовано

Зам. директора по УВР

 Королева О.В.

01.09.2022 г.

Утверждаю

И.о. директора МБОУ

«Поповская СОШ №19»

 Абашев Е.В.

Приказ № 249 от

01.09. 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА

ПО ГЕОМЕТРИИ

10 -11 классы

(базовый уровень)

на 2022-2023 учебный год

Составитель – Рогова.Л.А.

учитель математики

УЧЕБНЫЙ ГОД 2022 - 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА.....	4-5
3. ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.....	5
4. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	5-8
5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	8-9
6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	9-10
7. СВОДНАЯ ИТОГОВАЯ ТАБЛИЦА ВЫПОЛНЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ (ГЕОМЕТРИЯ) В 11 КЛАССЕ.....	11-12
Сводная таблица учебного плана среднего общего образования.....	11
Тематический план изучения геометрии на базовом уровне.....	11
Сводная таблица количества письменных контрольных работ.....	11
8. КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ.....	13-14
9. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	14-24
Базовый уровень (гуманитарный) 14 - 22	
10. ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	27

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с п. Закона Р.Ф. «Об образовании» в компетенцию образовательной организации входит разработка и утверждение образовательных программ.

Рабочая программа по геометрии для 11 классов составлена согласно Государственному образовательному стандарту среднего общего образования, утверждённому приказом Министерства образования и науки, на основе примерной программы по геометрии «Геометрия» 10-11 кл.: **базовый уровень**: примерная программа среднего общего образования.

При разработке программы были учтены требования Государственного образовательного стандарта среднего общего образования к структуре программы, к планируемым результатам освоения учебного предмета в составе основной образовательной программы школы, а также необходимость развития у учащихся компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Реализация данной программы основана на использовании линии учебников для 11 классов, которые входят в перечень учебников, рекомендованных к использованию в образовательных организациях (Атанасян Л.С., Бугузов В.Ф. и др. «Геометрия 10-11 класс: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровень». – М.: Просвещение, 2016).

Рабочая программа содержит пояснительную записку, в которой конкретизируются общие цели среднего общего образования с учётом специфики учебного предмета; общую характеристику учебного предмета; описание места учебного предмета в учебном плане; личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета; содержание учебного предмета; сводную итоговую таблицу выполнения основной образовательной программы по геометрии в 11 классе; критерии оценивания; календарно-тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности учащихся; описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

При необходимости в течение учебного года учитель может вносить в учебную программу коррективы: изменять последовательность уроков внутри темы, переносить сроки проведения контрольных работ. В этом случае учителем будут сделаны соответствующие примечания в календарно-тематическом планировании с указанием дат, причин, по которым были внесены изменения.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

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

Содержание курса геометрии в 11 классе представлено в виде следующих содержательных разделов: «**Обобщение и систематизация знаний по материалу изученному в 10 классе**», «**Координаты и векторы в пространстве**», «**Тела вращения**», «**Объёмы тел. Площадь сферы**».

В базовом курсе содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

В рамках указанных линий решаются следующие задачи:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни, развиваемых математикой: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

Изучение математики на базовом и профильном уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- системное и осознанное усвоение курса геометрии;
- изучение свойств пространственных тел;
- формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию;
- развитие интереса учащихся к изучению геометрии;
- использование математических моделей для решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

- приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской, проектной и информационно-познавательной деятельности;
- развитие индивидуальности и творческих способностей, направленное на подготовку выпускников к осознанному выбору профессии.

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям образовательного стандарта среднего (полного) общего образования.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно базисному учебному плану (**приказ Минобрнауки от _____ № _____**) на изучение математики в 11 классе предусмотрено, в зависимости от уровня и профилей обучения 4, 5, 8 часов в неделю: *рекомендовано* следующее разбиение часов на изучение **геометрии**:

- базовый уровень – 2 часа в неделю;
- профильный уровень (математический) – 3 часа в неделю;

в МБОУ СОШ № 19 в 2022 – 2023 учебном году на обязательное изучение предмета «Геометрия» на ступени среднего общего образования отводится 68 учебных часов в год 2 учебных часа в неделю продолжительностью изучения 34 учебные недели, что определяется календарным учебным графиком работы МБОУ СОШ № 19, темпом обучаемости, индивидуальными особенностями обучающихся и спецификой используемых учебных средств.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 4) осознанный выбор будущей профессиональной деятельности на базе ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений; отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных и общенациональных проблем; формирование уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 5) умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 6) умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 7) умение взаимодействовать с одноклассниками, детьми младшего возраста и взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своей деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение самостоятельно принимать решения, проводить анализ своей деятельности, применять различные методы познания;

4) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;

5) формирование понятийного аппарата, умения создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

6) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) формирование компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9) умение самостоятельно осуществлять поиск в различных источниках, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, необходимой для решения математических проблем, представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) умение описывать явления реального мира на математическом языке; представление о математических понятиях и математических моделях как о важнейшем инструментарии, позволяющем описывать и изучать разные процессы и явления;

4) представление об основных понятиях, идеях и методах геометрии;

5) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

6) практически значимые математические умения и навыки, способность их применения к решению математических и нематематических задач.

7) владение навыками использования компьютерных программ при решении математических задач.

В ходе изучения курса учащиеся развивают навыки решения стереометрических задач, систематизируют способы решения различных (планиметрических и стереометрических) задач, в том числе и практических, что способствует успешной сдаче ЕГЭ и дальнейшему эффективному обучению в ВУЗе.

В основе обучения геометрии лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной. В соответствии с этими видами компетенций выделены основные содержательно-целевые направления (линии) развития учащихся средствами предмета.

Предметная компетенция. Здесь под предметной компетенцией понимается осведомленность школьников о системе основных математических представлений и овладение ими основными предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Коммуникативная компетенция. Здесь под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и четко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая ее критическому анализу. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая ее при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Организационная компетенция. Здесь под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать ее на составные части, на которых будет основываться процесс ее решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Общекультурная компетенция. Здесь под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, ее месте в системе других наук, а также ее роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких значимых черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

ОБЩЕУЧЕБНЫЕ УМЕНИЯ, НАВЫКИ И СПОСОБЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В ходе изучения математики в профильном классе учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов;
- использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;
- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, в соответствие их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;

- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Материал курса «Геометрия» в 11 классе разделен на шесть тем.

Обобщение и систематизация знаний материала изученного в 10 классе. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости. Перпендикулярность плоскостей. Измерение углов и расстояний в пространстве. Многогранники.

Основная цель – обеспечить повторение, обобщение и систематизацию материала, формировать умение применять математические знания к решению практических задач, создать условия контроля (самоконтроля) усвоения знаний и умений; способствовать формированию умений применять приемы: сравнения, обобщения, выделения главного, переноса знаний в новую ситуацию, развитие кругозора, смекалки, мышления и речи, внимания и памяти; содействовать воспитанию интереса к математике, активности, мобильности, умения общаться.

Векторы в пространстве

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

Основная цель – закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трём данным некопланарным векторам.

Основные определения, относящиеся к действиям над векторами в пространстве, вводятся так же, как и для векторов на плоскости. Поэтому изложение этой части материала является достаточно сжатым. Более подробно рассматриваются вопросы, характерные для векторов в пространстве: компланарность векторов, правило параллелепипеда сложения трех некопланарных векторов, разложение вектора по трем некопланарным векторам.

Метод координат в пространстве. Движения

Координаты точки. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. *Уравнение плоскости. Движения. Преобразование подобия.*

Основная цель – сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости.

Данный раздел является непосредственным продолжением предыдущего. Вводится понятие прямоугольной системы координат в пространстве, даются определения координат точки и координат вектора, рассматриваются простейшие задачи в координатах. Затем вводится скалярное произведение векторов, кратко перечисляются его свойства (без доказательства, поскольку соответствующие доказательства были в курсе планиметрии) и выводятся формулы для вычисления углов между двумя прямыми, между прямой и плоскостью. Дан также вывод уравнения плоскости и формулы расстояния от точки до плоскости.

В конце раздела изучаются движения в пространстве: центральная симметрия, осевая симметрия, зеркальная симметрия. Кроме того, рассмотрено преобразование подобия.

Цилиндр, конус, шар

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Площадь поверхности усеченного конуса. Сфера и

шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь поверхности шара и его частей.

Основная цель – дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре.

Изучение круглых тел (цилиндра, конуса, шара) и их поверхностей завершает знакомство учащихся с основными пространственными фигурами. Вводятся понятия цилиндрической и конической поверхностей, цилиндра, конуса, усеченного конуса. С помощью разверток определяются площади их боковых поверхностей, выводятся соответствующие формулы. Затем даются определения сферы и шара, выводится уравнение сферы и с его помощью исследуется вопрос о взаимном расположении сферы и плоскости. Площадь сферы определяется как предел последовательности площадей описанных около сферы многогранников при стремлении к нулю наибольшего размера каждой грани. В задачах рассматриваются различные комбинации круглых тел и многогранников, в частности описанные и вписанные призмы и пирамиды.

В данном разделе изложены также вопросы о взаимном расположении сферы и прямой, о сечениях цилиндрической и конической поверхностей различными плоскостями.

Объемы тел

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конусов. Объем шара. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

Основная цель – ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии.

Понятие объема тела вводится аналогично понятию площади плоской фигуры. Формулируются основные свойства объемов и на их основе выводится формула объема прямоугольного параллелепипеда, а затем прямой призмы и цилиндра. Формулы объемов других тел выводятся с помощью интегральной формулы. Формула объема шара используется для вывода формулы площади сферы.

Обобщение и систематизация знаний материала изученного в 11 классе и за весь курс предмета «Геометрия».

Основные понятия стереометрии. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей. Измерение углов и расстояний в пространстве. Координаты и векторы в пространстве. Многогранники. Тела вращения. Объемы и площади поверхностей тел.

Основная цель – обобщение и систематизация знаний, умений и навыков; применение их в новых условиях; создание проблемной ситуации; учить самостоятельно, добывать знания; актуализация опорных знаний по изученным темам, контроль и самоконтроль знаний, умений и навыков с помощью тестов; развитие умений сравнивать, обобщать, правильно излагать мысли; развитие логического мышления и интуиции при решении задач и умение работать в проблемной ситуации; воспитывать интерес к предмету, коллективизм, аккуратность, дисциплинированность, чувства собственного достоинства.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все выпускники, изучавшие курс математики по базовому и профильному уровням, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс средней (полной) школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

В результате изучения математики 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;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе.
- вероятностный характер различных процессов 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 аппараты;
- 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;

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.

Очерченным стандартом рамки содержания и требований ориентированы на развитие учащихся и не должны препятствовать достижению более высоких уровней.

**СВОДНАЯ ИТОГОВАЯ ТАБЛИЦА ВЫПОЛНЕНИЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ (ГЕОМЕТРИЯ) В 11 КЛАССЕ**

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА УЧЕБНОГО ПЛАНА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО
ГЕОМЕТРИИ**

<i>Недельная нагрузка</i>	<i>Класс</i>	<i>Предмет</i>	<i>Количество часов</i>		
			<i>1</i>	<i>2</i>	<i>За год</i>
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ					
2 часа	11	Геометрия	32	36	68

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ
на базовом в 11 классе**

<i>Класс</i>	<i>Название темы</i>	<i>Кол-во часов на изучение темы</i>
		<i>Базовый уровень 2ч</i>
11	Обобщение и систематизация знаний	8
	Векторы в пространстве	10
	Метод координат в пространстве. Движения	14
	Цилиндр, конус, шар	12
	Объемы тел	15
	Итоговое обобщение и систематизация учебного материала	9
	Всего часов	68

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА КОЛИЧЕСТВА ПИСЬМЕННЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ

<i>Класс</i>	<i>Предмет</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>Итого</i>
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ				
11	Геометрия	1 (ДКР), 2 (КР)	3	6

Всего часов по программе 68 часов (базовый уровень)

Период обучения	Название тематического блока	Количество отводимого времени по плану - по факту	Количество контрольных работ по плану - по факту
1	1. Обобщение и систематизация знаний	8 - 8	3 - 3
	2. Векторы в пространстве	10 - 10	

	3. Метод координат в пространстве. Движения	14 - 14		
2	4. Цилиндр, шар, конус.	12 – 12	3 - 3	
	5. Объемы тел	15 - 15		
	6. Итоговое обобщение и систематизация учебного материала	9-9		
Всего	6 тем	68	68	6 6

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ

Критерии оценивания устных ответов

Ответ оценивается отметкой «5», если учащийся:

- 1) полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
 - 2) изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
 - 3) правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
 - 4) показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять в новой ситуации при выполнении практического задания;
 - 5) продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
 - 6) отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.
- Возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недочетов:

- 1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- 2) допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- 3) допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «3», если:

- 1) неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;
- 2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- 3) ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил обязательное задание.

Ответ оценивается отметкой «2», если:

- 1) не раскрыто содержание учебного материала;
- 2) обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- 3) допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Критерии оценивание письменных работ

Оценка *письменных контрольных работ* учащихся.

Отметка «5» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) допущена одна - две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- 1) допущены более двух ошибок или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- 1) допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- 1) работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ГЕОМЕТРИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 11-Х КЛАССОВ

Базовый уровень (гуманитарный – 2 часа в неделю)

№ урока	Дата урока (план)	Дата урока (факт)	Разделы, Тема урока	Основные виды учебной деятельности содержательный компонент урока	Рабочие примечания
I (32 часа)					
<i>Тема 1. Общение и систематизация знаний.. (8 часов)</i>					
1			Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей.	Знать: понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорему о параллельных прямых; лемму о пересечении плоскости параллельными	Урок обобщающего повторения

				прямыми; теорему о трёх параллельных прямых; возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости.	
2			Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости.	Знать: понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости, двух плоскостей, перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости; связь между наклонной, её проекцией и перпендикуляром; лемму о перпендикулярности двух прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости; признак перпендикулярности прямой и плоскости; теорему о трёх перпендикулярах; признак перпендикулярности двух плоскостей	Урок обобщающего повторения
3			Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости.		Урок обобщающего повторения
4			Перпендикулярность плоскостей.		Урок обобщающего повторения
5			Измерение углов и расстояний в пространстве.	Формулируют понятие, доказывают признак скрещивающихся прямых, выполняют построение прямых; изображают углы на чертежах, решают задачи на вычисления градусной меры углов; решают задачи, моделируют	Урок обобщающего повторения

				условия задач с помощью чертежей.		
6			Многогранники	Повторяют теорию, формируют навыки решения задач; вычисляют площадь поверхности; рассматривают пять видов правильных многогранников; применяют полученные знания и умения при решении примеров и задач.	Урок обобщающего повторения	
7			<u>Диагностическая контрольная работа.</u>	Демонстрация учащимися	Урок контроля знаний	
8			Анализ контрольной работы.	знаний и умений по теме <u>«Повторение».</u>	Урок коррекции знаний, обобщения и систематизации знаний	
Тема 2. Векторы в пространстве (10 часов)						
9			Понятие вектора в пространстве	Знакомятся с понятиями, строят и обозначают векторы; рассматривают правила треугольника и параллелограмма; выполняют операции над векторами; знакомятся с понятием, читают чертежи, доказывают признак компланарности; изучают правило, выполняют построения; применяют правило для решения задач.	Урок освоения новых знаний	
10			Равенство векторов.		Урок формирования и применения знаний умений и навыков	
11			Сложение и вычитание векторов.		Урок освоения новых знаний	
12			Сложение и вычитание векторов.		Комбинированный урок	
13			Умножение вектора на число		Урок открытия нового знания	
14			Умножение вектора на число		Урок формирования и применения знаний умений и навыков	
15			Компланарные векторы		Урок освоения новых знаний	
16			Компланарные векторы		Урок формирования и применения знаний умений и навыков. Комбинированный урок	
17			<u>Контрольная работа № 1 по теме «Векторы в пространстве».</u>		Демонстрация учащимися знаний и умений	Урок контроля знаний
18			Анализ контрольной работы.		по теме <u>«Векторы в</u>	Урок коррекции знаний,

				<u>пространстве».</u>	обобщения и систематизации знаний
Тема 3. Метод координат в пространстве. Движения. (14 часов)					
19			Прямоугольная система координат в пространстве.	<p>строят точку по заданным координатам, находят координаты точки, изображенной в заданной системе координат; выполняют действия над векторами заданными координатами; раскладывают вектор по базису; находят координаты вектора по координатам его начала и конца; применяют формулы координат середины отрезка, длины вектора через его координаты и расстояния между двумя точками при решении стереометрических задач.</p>	Урок открытия нового знания
20			Координаты вектора.		Урок освоения новых знаний
21			Простейшие задачи в координатах.		Урок освоения новых знаний
22			Простейшие задачи в координатах.		Урок формирования и применения знаний умений и навыков
23			Простейшие задачи в координатах.		Комбинированный урок
24			Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.		Урок ознакомления с новым материалом
25			Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.		Урок формирования и применения знаний умений и навыков
26			Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	Урок освоения новых знаний	
27			Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	Комбинированный урок	

				векторами, косинуса угла между прямыми, между прямой и плоскостью, вычисляют углы между прямыми, между прямой и плоскостью.	
28			Движения.	демонстрируют знания понятий о движении в пространстве,	Урок ознакомления с новым материалом
29			Движения.	основных видов движений, их свойства, осуществляют виды движений; находят координаты точек при различных движениях.	Урок формирования и применения знаний умений и навыков
30			Движения.		Комбинированный урок
31			<u>Контрольная работа №2 по теме «Метод координат в пространстве. Движения».</u>	Демонстрация учащимися знаний и умений по теме <u>«Метод координат в пространстве. Движения».</u>	Урок контроля знаний
32			Анализ контрольной работы.		Урок коррекции знаний, обобщения и систематизации знаний
II семестр (34 часа)					
Тема 4. Цилиндр, шар, конус. (12 часов)					
33			Цилиндр.	демонстрируют знания определения цилиндра, формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей	Урок освоения новых знаний
34			Площадь поверхности цилиндра.	цилиндра, находят отдельные элементы цилиндра, используют формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей цилиндра при решении задач.	Урок формирования и применения знаний умений и навыков
35			Площадь поверхности цилиндра.		Комбинированный урок
36			Конус.	демонстрируют знания определения конуса, усеченного	Урок ознакомления с новым

				конуса; вычисляют площади боковой и полной поверхностей конуса и усеченного конуса, находят отдельные элементы конуса и усеченного конуса, используют формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей цилиндра при решении задач, работают с рисунком и читают его.	материалом
37			Площадь поверхности конуса.		Урок формирования и применения знаний умений и навыков
38			Площадь поверхности конуса.		Урок формирования и применения знаний умений и навыков
39			Усеченный конус.		Комбинированный урок
40			Сфера и шар.	демонстрируют знания определения сферы, шара, находят отдельные элементы сферы и шара, записывают уравнение сферы; демонстрируют знания случаев взаимного расположения сферы и плоскости, применяют знания о сфере и шаре при решении задач; демонстрируют знания теоремы о касательной плоскости к сфере, применяют эти теоремы при решении задач; используют формулу площади сферы при решении задач; демонстрируют представление о шаре (сфере) вписанном в многогранник, описанном около многогранника, условия их существования,	Урок освоения новых знаний
41			Уравнение и площадь сферы.		Урок ознакомления с новым материалом.
42			Взаимное расположение сферы и плоскости.		Урок формирования, овладения и применения знаний умений и навыков

				решают задачи на комбинацию тел вращения и многогранников	
43			<u>Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, шар, конус».</u>	Демонстрация учащимся знаний и умений	Урок контроля знаний
44			Анализ контрольной работы.	по теме <u>«Цилиндр, шар, конус».</u>	Урок коррекции знаний и обобщения и систематизации знаний
Тема 5. Объемы тел. (15 часов)					
45			Объем прямоугольного параллелепипеда.	демонстрируют знания понятия объема, свойств объема	Урок освоения новых знаний
46			Объем прямоугольного параллелепипеда.	формулы объема прямоугольного параллелепипеда, используют полученные знания при решении задач.	Урок формирования и применения знаний умений и навыков
47			Объем прямой и наклонной призмы.	демонстрируют знания формулы объема наклонной призмы, выводят ее и используют полученные знания при решении задач.	Урок ознакомления с новым материалом
48			Объем прямой и наклонной призмы.		Урок формирования и применения знаний умений и навыков
49			Объем цилиндра.	демонстрируют знания формулы объема цилиндра, используют полученные знания при решении задач.	Урок формирования и применения знаний умений и навыков
50			Объем цилиндра.		Комбинированный урок
51			Объем пирамиды.	демонстрируют знания формулы объема пирамиды, выводят ее и используют полученные знания при решении задач.	Урок освоения новых знаний
52			Объем пирамиды.		Урок овладения новыми знаниями, умениями и навыками
53			Объем конуса.	демонстрируют знания формулы объема конуса, усеченного конуса, выводят их и используют полученные знания при решении задач.	Урок овладения новыми знаниями, умениями и навыками
54			Объем конуса.		Урок формирования и применения знаний умений и

					навыков
55			Объём шара и его частей.	демонстрируют знания формулы объема шара,	Урок освоения новых знаний
56			Объём шара и его частей.	выводят ее и используют полученные знания при решении задач;	Урок формирования и применения знаний умений и навыков
57			Объём шара и его частей.	демонстрируют знания понятия шарового сегмента, слоя, сектора, формулы объема частей шара, выводят ее, используют полученные знания при решении задач; демонстрируют знания формул объемов шара, его частей; формулы для вычисления площади поверхности шара, используют полученные знания при решении задач.	Комбинированный урок, систематизации знаний
58			<u>Контрольная работа №4 по теме «Объемы тел».</u>	Демонстрация учащимися	<i>Урок контроля знаний</i>
59			<i>Анализ контрольной работы.</i>	знаний и умений по теме <u>«Объемы тел».</u>	Урок коррекции знаний и обобщения и систематизации знаний
<i>Тема 6. Итоговое обобщение и систематизация учебного материала. (7 часов)</i>					
60			Основные понятия стереометрии Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	демонстрируют знания основных аксиом стереометрии, используют полученные знания при решении задач	Урок обобщения и систематизации знаний
61			Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	демонстрируют знания взаимного расположение двух прямых в пространстве, понятия параллельных, перпендикулярных и скрещивающихся прямых, возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве,	Урок обобщения и систематизации знаний

				леммы о перпендикулярности двух параллельных прямых к третьей прямой, признака перпендикулярности прямой и плоскости. Используют полученные знания при решении задач.	
62			Измерение углов и расстояний в пространстве. Координаты и векторы в пространстве	демонстрируют знания определения двугранного угла, его свойства, используют полученные знания при решении задач; демонстрируют знания понятия вектора в пространстве; формулы длины вектора и вычисления угла между векторами, разложение вектора по базису; определения скалярного произведения, используют полученные знания при решении задач	Урок обобщения и систематизации знаний
63			Многогранники. Тела вращения.	демонстрируют знания формул для вычисления площадей поверхностей многогранников, изображают их; используют формулы при решении задач	Урок обобщения и систематизации знаний
64			Объемы и площади поверхностей тел.	демонстрируют знания формул для вычисления объемов тел, использовать полученные знания при решении задач; демонстрируют знания формул для вычисления площадей поверхностей тел; изображают комбинации с вписанными сферами; используют формулы при решении задач	Урок обобщения и систематизации знаний

65			<u>Контрольная работа №5 по теме «Повторение» (годовая).</u>	Демонстрация учащимися знаний и умений	Урок контроля знаний
66-68			<i>Анализ контрольной работы.</i>	по теме <u>«Повторение».</u>	Урок коррекции знаний и обобщения и систематизации знаний

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Государственные образовательные стандарты основного и среднего общего образования.
2. Базисный учебный план для общеобразовательных организаций Донецкой Народной Республики.
3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия 10-11 класс: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровень». – М.: Просвещение, 2016.
4. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2004.
5. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.П. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2004.
6. Саакян С.М., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2003.
7. Глазков Ю.А., Юдина И.И., Бутузов В.Ф. Рабочая тетрадь. 11 класс. – М., Просвещение, 2013.
8. Литвиненко В.Н. Готовимся к ЕГЭ. 10 класс. – М., Просвещение, 2011.
9. Литвиненко В.Н. Готовимся к ЕГЭ. 11 класс. – М., Просвещение, 2012.
10. Федченко Л.Я., Литвиненко Г.Н. Разноуровневые задания для тематических и итоговых контрольных работ по геометрии. 10-11 классы.- Д., 2008.
11. Потемкин В.Л., Потемкина Л.Л. Геометрия. 10 – 11 классы. Задачник – практикум. – Д., 2017г.