

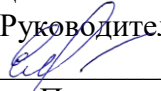





ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА МОСКВЫ «СПЕЦИАЛЬНАЯ (КОРРЕКЦИОННАЯ)
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ № 31»

111395, Москва, ул. Молдагуловой, д.6А
Телефон: 8 (499) 374-11-31

E-mail: sk31@edu.mos.ru
URL: <http://schiv31.mskobr.ru>

<p>«Рассмотрено» на заседании МО учителей математического, естественно- научного циклов Руководитель МО  Елша Н.Ю. Протокол № 1 от «28» августа 2017 года</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора  Андреева Т.А. «30» августа 2017 года</p>	<p>«Утверждаю» Директор ГКОУ СКОИИ № 31  Середкина Е.О. «30» августа 2017 года</p> 
---	--	---

АДАптированная рабочая программа по предмету

геометрия

Класс 11а,12а

на 2017-2018 учебный год

Учитель: Беляева А.А., высшая квалификационная категория
Долгов Г.В., первая квалификационная категория

Количество часов по программе:

в 11а классе 2 урока в неделю, 66 уроков в год,

в 12а классе 2 урока в неделю, 66 уроков в год

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии разработана в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего общего образования по математике, на основе примерной программы среднего общего образования по математике, авторской программы «Геометрия, 10 – 11», авт. Л.С. Атанасян и др.,

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся 10-11 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.

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.

Общая характеристика учебного предмета

Принципиальным положением организации школьного математического образования является уровневая дифференциация обучения. Осваивая общий курс математики, одни школьники в своих результатах ограничиваются уровнем обязательной подготовки, зафиксированной в стандарте образования, другие в соответствии со своими склонностями и способностями достигают более высоких рубежей. При этом достижение уровня обязательной подготовки становится неременной обязанностью ученика в его учебной работе. В то же время, каждый учащийся имеет право самостоятельно решить, ограничиться этим уровнем или же продвигаться дальше. Следует всемерно способствовать удовлетворению потребностей и запросов школьников, проявляющих интерес, склонности и способности к математике. Для таких школьников следует разрабатывать индивидуальные программы и задания, их необходимо привлекать к

участие в математических кружках, олимпиадах, факультативных занятиях, рекомендовать дополнительную литературу. Развитие интереса к математике является важнейшей целью учителя.

Критерием успешной работы учителя служит качество математической подготовки школьников, выполнение поставленных образовательных и воспитательных задач, а не формальное использование какого-то метода, приема или средства обучения.

Цели изучения геометрии

Изучение геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

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

Место предмета в учебном плане

В соответствии с Учебным планом школы геометрия в 11-12 классах изучается в следующем объёме:

геометрия	11 класс	12 класс
В неделю	2	2
Всего:	66	66
Контрольные работы	5	5

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ, итоговая аттестация – в форме итоговой контрольной работы.

Уровень обучения – базовый.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Изучение геометрии в старшей школе на базовом уровне способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты: 1) воспитание средствами математики культуры личности: отношение к математике как к части общечеловеческой культуры; знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного процесса.

2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а так же на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

б) овладение геометрическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной подготовки;

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

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

4) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

5) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

6) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

7) умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

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

Предметные результаты:

1) осознание значения науки геометрии для повседневной жизни человека;

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

3) развитие умений работать с учебным текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) практически значимые геометрические умения и навыки, их применение к решению задач, предполагающее умения: - формировать умение изображать фигуры в пространстве; - формировать умение выполнять дополнительные построения, сечения, выбирать метод решения, проанализировать условие задачи; - Умение решать задачи на построение сечений, нахождение угла между прямой и плоскостью; -развить умение владеть новыми понятиями, переводить аналитическую зависимость в наглядную форму и обратно; - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира; - вычислять площади и объёмы фигур в пространстве; - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры; - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул; - читать и использовать информацию, предоставленную в виде таблицы, в графическом виде.

Результаты обучения

По окончании изучения курса обучающийся научится: 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.

Задачи коррекционно-развивающего обучения геометрии в 11-12 классах для детей с ОВЗ

Создание благоприятных условий для полноценного интеллектуального развития каждого учащегося на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки ученика для дальнейшего обучения;

Развитие логического мышления, пространственного воображения;

Формирование учебной мотивации: последовательное замещение отношений «взрослый — ребенок», характерных на начальном этапе для детей с трудностями в обучении, отношениями «учитель—ученик», являющимися основой формирования познавательных интересов;

Развитие личностных компонентов познавательной деятельности (познавательная активность, самостоятельность, произвольность), преодоление интеллектуальной пассивности, характерной для детей с трудностями в обучении;

Формирование общедеятельностных умений и навыков: ориентировки в задании, планирования предстоящей деятельности, осуществления ее в соответствии с наглядным образцом и/или словесными указаниями учителя, самоконтроля и самооценки;

Формирование соответствующих возрасту общеинтеллектуальных умений (операций анализа, сравнения, обобщения, практической группировки, логической классификации, умозаключений и др.);

Охрана и укрепление соматического и психоневрологического здоровья ребенка: предупреждение психофизических перегрузок, эмоциональных срывов, создание климата психологического комфорта, обеспечение успешности учебной деятельности во фронтальной и индивидуальной работе обучающихся; физическое закаливание, общеукрепляющая и лечебно-профилактическая медикаментозная терапия;

Создание благоприятной социальной среды, обеспечивающей соответствующее возрасту общее развитие ребенка, стимуляцию его познавательной деятельности, коммуникативных функций речи, активное воздействие на формирование общеинтеллектуальных и общедеятельностных умений.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения геометрии в старшей школе ученик должен

знать/понимать: (Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений)

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;

- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Уметь:

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

Содержание обучения

11 класс

1. Введение

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Основная цель — познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

Изучение стереометрии должно базироваться на сочетании наглядности и логической строгости. Опора на наглядность — неперемное условие успешного усвоения материала, и в связи с этим нужно уделить большое внимание правильному изображению на чертеже пространственных фигур. Однако наглядность должна быть пронизана строгой логикой. Курс стереометрии предъявляет в этом отношении более высокие требования к учащимся. В отличие от курса планиметрии здесь уже с самого начала формулируются аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве, и далее изучение свойств взаимного расположения прямых и плоскостей проходит на основе этих аксиом. Тем самым задается высокий уровень строгости в логических рассуждениях, который должен выдерживаться на протяжении всего курса.

2. Параллельность прямых и плоскостей

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

Основная цель — сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве (прямые пересекаются, прямые параллельны, прямые скрещиваются), прямой и плоскости (прямая лежит в плоскости,

прямая и плоскость пересекаются, прямая и плоскость параллельны), изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

Особенность данного курса состоит в том, что уже в первой главе вводятся в рассмотрение тетраэдр и параллелепипед и устанавливаются некоторые их свойства. Это дает возможность отрабатывать понятия параллельности прямых и плоскостей (а в следующей главе также и понятия перпендикулярности прямых и плоскостей) на этих двух видах многогранников, что, в свою очередь, создает определенный задел к главе «Многогранники». Отдельный пункт посвящен построению на чертеже сечений тетраэдра и параллелепипеда, что представляется важным как для решения геометрических задач, так и, вообще, для развития пространственных представлений учащихся.

В рамках этой темы учащиеся знакомятся также с параллельным проектированием и его свойствами, используемыми при изображении пространственных фигур на чертеже.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. *Трехгранный угол. Многогранный угол.*

Основная цель — ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей, ввести основные метрические понятия; расстояние от точки до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями, между параллельными прямой и плоскостью, расстояние между скрещивающимися прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями, изучить свойства прямоугольного параллелепипеда.

Понятие перпендикулярности и основанные на нем метрические понятия (расстояния, углы) существенно расширяют класс стереометрических задач, появляется много задач на вычисление, широко использующих известные факты из планиметрии.

4. Многогранники

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель — познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

С двумя видами многогранников — тетраэдром и параллелепипедом — учащиеся уже знакомы. Теперь эти представления расширяются. Многогранник определяется как поверхность, составленная из многоугольников и ограничивающая некоторое геометрическое тело (его тоже называют многогранником). В связи с этим уточняется само понятие геометрического тела, для чего вводится еще ряд новых понятий (граничная точка фигуры, внутренняя точка и т. д.). Усвоение их не является обязательным для всех учащихся, можно ограничиться наглядным представлением о многогранниках.

5. Повторение. Решение задач

12 КЛАСС

1. 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 трем 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.

2. Метод координат в пространстве. Движения

Координаты точки и 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.

3. Цилиндр, конус, шар

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

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.

4. Объемы тел

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. 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.

5. Некоторые сведения из планиметрии

Углы и отрезки, связанные с окружностью. Решение треугольников. Теоремы Менелая и Чебы. Эллипс, гипербола и парабола.

Основная цель — расширить известные учащимся сведения о геометрических фигурах на плоскости; рассмотреть ряд теорем об углах и отрезках, связанных с окружностью, о вписанных и описанных четырехугольниках; вывести формулы для

медианы и биссектрисы треугольника, а также формулы площади треугольника, использующие радиусы вписанной и описанной окружностей; познакомить учащихся с такими интересными объектами, как окружность и прямая Эйлера, с теоремами Менелая и Чебы, и, наконец, дать геометрические определения эллипса, гиперболы, параболы и вывести их канонические уравнения.

Изучение этих теорем и формул целесообразно совместить с рассмотрением тех или иных вопросов стереометрии:

- теоремы об углах и отрезках, связанных с окружностью, рассмотреть при изучении темы «Сфера и шар»;
- различные формулы, связанные с треугольником, — при изучении темы «Многогранники», в частности, теоремы Менелая и Чебы — в связи с задачами на построение сечений многогранников;
- сведения об эллипсе, гиперболе и параболе использовать при рассмотрении сечений цилиндрической и конической поверхностей.

6. Обобщающее повторение

Примерное планирование

11 класс

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов
	1 ПОЛУГОДИЕ (32 УРОКА)	
	Введение (Аксиомы стереометрии и их следствия)	5
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1
2	Некоторые следствия из аксиом	1
3-5	Решение задач на применение аксиом и их следствий.	3
	Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей	19
6	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых	1
7	Параллельность прямой и плоскости	1
8-10	Повторение теории, решение задач на параллельность прямой и плоскости.	3
11	Скрещивающиеся прямые. Признак скрещивающихся прямых	1
12	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	1
13-14	Повторение теории, решение задач.	2
15	<i>Контрольная работа №1 «Параллельность прямых»</i>	1
16-17	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей	1
18	Тетраэдр	1
19	Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда	1
20-21	Задачи на построение сечений	2
22-23	Повторение теории, решение задач.	2
24	<i>Контрольная работа №2 «Параллельность плоскостей»</i>	1
	Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей	20
25	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1
26	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1
27	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1
28-30	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	3
31	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах	1
32	Угол между прямой и плоскостью	1

I I ПОЛУГОДИЕ (36 УРОКОВ)		
33-36	Повторение теории, решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах.	4
37	Двугранный угол,	1
38	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1
39-40	Прямоугольный параллелепипед	2
41-43	Повторение теории, решение задач.	3
44	Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1
	Глава 3. Многогранники.	10
45	Понятие многогранника	1
46-47	Призма. Площадь поверхности призмы	2
48	Решение задач.	1
49	Пирамида. Правильная пирамида	1
50	Усеченная пирамида	1
51	Площадь поверхности пирамиды	1
52-53	Решение задач.	2
54	Контрольная работа №4 «Многогранники»	1
	Правильные многогранники.	2
55	Симметрия в пространстве	1
56	Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников	1
	Глава 4. Векторы в пространстве.	6
57	Понятие вектора. Равенство векторов	1
58	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	1
59	Умножение вектора на число	1
60	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	1
61	Разложение вектора по трём некопланарным векторам	1
62	Применение векторов к решению задач	1
	Итоговое повторение курса геометрии 10 класса.	6
63	Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и	1
64	Призма и пирамида. Площадь поверхности. Решение задач.	1
65	Контрольная работа №5 (итоговая)	1
66	Итоговое повторение	1

12 класс

Раздел	Тема	Часы
1. Метод координат в пространстве		
	Прямоугольная система координат в пространстве.	1
	Координаты вектора.	2
	Связь между координатами векторов и координатами точек.	1
	Простейшие задачи в координатах.	2
	Решение задач по теме "Координаты точки и координаты вектора в пространстве".	1
	Контрольная работа № 1: "Координаты точки и координаты вектора в пространстве".	1
	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	2
	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1

	Решение задач по теме "Скалярное произведение векторов".	1
	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.	1
	Параллельный перенос.	1
	Решение задач "Движения"	1
	Решение задач по теме: "Скалярное произведение векторов. Движения".	1
	Контрольная работа № 2 "Скалярное произведение векторов. Движения".	1
2. Цилиндр, конус, шар.		
	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	3
	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	3
	Сфера и шар. Уравнение сферы.	1
	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная к сфере.	1
	Площадь сферы.	1
	Решение задач по теме "Сфера, шар".	1
	Решение задач по теме "Многогранники, цилиндр, конус и шар".	3
	Решение задач по теме "Цилиндр, конус, шар".	1
	Контрольная работа № 3 "Цилиндр, конус, шар".	1
	Решение задач, повторение курса геометрии за первое полугодие	1
3. Объемы тел		
	Решение задач, повторение курса геометрии за первое полугодие	1
	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	1
	Объем прямой призмы (в основании прямоугольный треугольник).	2
	Теоремы об объеме прямой призмы и цилиндра.	3
	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла.	1
	Объем наклонной призмы.	2
	Объем пирамиды.	1
	Объем конуса.	1
	Решение задач "Объем призмы, пирамиды, конуса, цилиндра".	2
	Контрольная работа № 4 "Объем призмы, пирамиды, цилиндр, конус".	1
	Объем шара.	1
	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	1
	Площадь сферы.	1
	Решение задач по теме "Объем шара и площадь сферы".	3
	Контрольная работа № 5 "Объем шара, площадь сферы".	1
	Заключительное повторение курса геометрии, подготовка к экзамену	15

Рабочая программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся с НОДА 11-12 ых классов и специфики данного классного коллектива.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

На уроках используются такие формы занятий как:

- практические занятия;
- тренинг;
- консультация.

Предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов (структура тематического зачета: критерии оценивания, обязательная часть – ученик научится, дополнительная часть – ученик может научиться). Оценка достижения метапредметных результатов обучения будут проводиться в ходе выполнения учащимися проектно-исследовательской деятельности:

- текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;
- защита индивидуального проекта.

Формы контроля знаний

- тест,
- математический диктант,
- самостоятельная работа,
- контрольная работа.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2. Оценка устных ответов, обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две 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 недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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

3. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Критерии оценивания тестовых работ.

При оценке ответов учитывается:

- аккуратность работы
- работа выполнена самостоятельно или с помощью учителя или учащихся.

Оценка «5» ставится за работу, выполненную практически полностью без ошибок. (90% - 100%)

Оценка «4» ставится, если выполнено 70 % до 90 % всей работы.

Оценка «3» ставится, если выполнено 50 %-до 70% всей работы.

Оценка «2» ставится, если выполнено менее 50 % всей работы.

Перечень учебно-методического и программного обеспечения образовательного процесса

- 1) Рабочая программа к учебнику Л. С. Атанасяна и др. / составитель В.Ф. Бутузов
- 2) Учебник для общеобразовательных организаций Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, С.Б.Киселева, Э. Г. Позняк, Геометрия 10-11 классы издательство «Просвещение»
- 3) Б. Г. Зив, В. Дидактические материалы 10 класс
- 4) Б. Г. Зив, В. Дидактические материалы 11 класс
- 5) А. П. Ершова Геометрия 10-11 Сборник заданий для тематического и итогового контроля
- 6) Диск с электронными таблицами «Геометрия 10-11 класс»