

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Ошминская средняя школа»

РАССМОТРЕНО на ШМО

Протокол № 1 от 29.08.2017

«29»августа 2017г.

Руководитель ШМО

Ю.Н.Тулава



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора Т.Ю.Елсукова



«29» августа 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МОУ Ошминская СОШ


Е.В. Пosaжeнникова

«29» августа 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2017-2018 учебный год

по геометрии
(указать предмет)

Уровень обучения (класс) среднее (полное) общее 10-11 класс
(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Срок реализации: 2 года

Общее количество часов: 102

Количество часов в неделю 1 полугодие – 2ч, 2 полугодие – 1ч
(базовый, профильный)

Уровень базовый

Учитель Попова Н.Н.

Квалификационная категория 1

Программа разработана на основе Сборника рабочих программ по геометрии 10-11 классы Составитель Т.А.Бурмистрова. Москва, «Просвещение», 2015г

(указать примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания при наличии)

Учебник, автор Геометрия, 10-11 классы, Л.С.Атанасян и др

Издательство, год издания «Просвещение», 2012г

Рабочая программа к учебнику Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия, 10–11: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2012.

Исходными документами для составления рабочей программы учебного курса являются:

- федеральный компонент государственного образовательного стандарта;
- примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- Базисный учебный план муниципального образовательного учреждения Ошминская средняя общеобразовательная школа;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.
- Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы. М., «Просвещение», 2010г

Программа адресована учащимся 10 -11классов Ошминской СОШ.

Главной целью образования является развитие ребёнка как компетентной личности путём включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учёба, 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 математике:

- *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, свойственных математической деятельности: 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* культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

А *цель* изучения курса геометрии в 10-11 классах – систематическое изучение свойств тел в пространстве, развитие пространственных представлений учащихся, освоение способов вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления учащихся.

Курсу присущи систематизирующий и обобщающий характер изложений, направленность на закрепление и развитие умений и навыков, полученных в основной школе. При

доказательстве теорем и решении задач активно используются изученные в курсе планиметрии свойства геометрических фигур, применяются геометрические преобразования, векторы и координаты. Высокий уровень абстрактности изучаемого материала, логическая строгость систематического изложения соединяются с привлечением наглядности на всех этапах учебного процесса и постоянным обращением к опыту учащихся. Умения изображать важнейшие геометрические тела, вычислять их объемы и площади поверхностей имеют большую практическую значимость.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании рабочей программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный и деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельностью;
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций.

Характеристика предмета

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

Ведущие принципы:

С научно – педагогической точки зрения, всю совокупность принципов, используемых в педагогике можно разбить на два класса **метопринципы (методологические) и дидактические принципы.**

1. Метопринципы позволяют проанализировать и определить общие черты системы образования. Этими метопринципами являются аксиологический, культурологический, антропологический, гуманистический, синергетический, герменевтический, валеологический. В основе данного курса лежат следующие метопринципы:

Аксиологический принцип предполагает смещение ценностных ориентаций на развитие и саморазвитие духовно-нравственных качеств личности, её культуры, интеллигентности.

Гуманистический принцип требует учёта приоритетных ценностей личности педагога и учащихся, гармонизации их интересов.

Культурологический принцип. Понятие «культура» характеризует меру образованности. Уровень культуры человека определяется не только тем, что он есть сегодня, но и тем, к чему он стремится – это способность к непрерывному самообразованию, самовоспитанию и саморазвитию.

Валеологический принцип предполагает необходимость организации учебного процесса с учётом факторов влияющих на здоровье школьников (режим учебной деятельности, организация рабочего места, смена видов деятельности в соответствии с возрастом и т. д.).

2. Дидактические принципы представляются тремя базовыми принципами: общие, принципы, относящиеся к целям и содержанию обучения, принципы, охватывающие дидактический процесс и адекватную ему педагогическую систему с ее элементами. В преподавании курса 10 -11 класса применяются следующие принципы:

Принцип преемственности и непрерывности математического образования, строгая согласованность содержания отдельных курсов и преемственность знаний.

Принцип доступности строится на реальных учебных возможностях школьника, т. к. слишком усложнённое содержание предмета понижает мотивацию к учению.

Принцип наглядности обучении позволяет учитывать разные виды восприятия учеников и задействовать все органы чувств путем применения различных средств обучения.

Принцип научности опирается на закономерную связь между содержанием науки и учебного предмета. Знакомство учащихся с научными фактами, законами, теориями.

Принцип прочности знаний предполагает применение полученных школьных знаний и умений в последующем во взрослой жизни.

Учет возрастных и психологических особенностей детей.

Особенности возрастного периода молодого человека 15-17 лет характеризуется кризисом подросткового периода. У подростка происходит самоидентификация, развивается чувство самоуважения и самопринятия. Определение места своего «Я» в системе социальных отношений. Возникает потребность достижения успеха, уверенности, профессионального самоопределения. На передний план работы с ребенком перед педагогом встают следующие цели: обучение подростка самостоятельно искать и находить знания, которые выступают уже как средство и материал работы по развитию обучающегося. Построение учебного процесса должно способствовать развитию интереса к исследовательской деятельности. В связи с этим основной задачей развития на данном этапе является создание условий для развития творческого потенциала и начало профориентационной работы. Образовательный процесс идет на креативном уровне. На данном этапе важна компетентность достижения педагога в различных видах деятельности. В этом возрасте в основных чертах завершается физическое развитие человека: заканчивается рост и окостенение скелета, увеличивается мышечная сила, ребята выдерживают большие двигательные нагрузки. В старшем школьном возрасте заканчивается первый период полового созревания. Идет общее созревание организма. Юность – это период расцвета всей умственной деятельности. Старшеклассники стремятся проникнуть в сущность явлений природы и общественной жизни, объяснить их взаимосвязи и взаимозависимости. Юношеский возраст – это период выработки мировоззрений, убеждений, характера и жизненного самоопределения. Юность – это время самоутверждения, бурного роста самосознания, активного осмысления будущего, пора поисков, надежд, мечтаний. Жизненные планы, ценностные ориентации старших школьников, стоящих на пороге выбора профессии отличаются резкой дифференциацией и намерением, но совпадают в главном – каждый хочет занять достойное место в жизни.

Условия реализации программы

Успех обучения определяется не только содержанием учебного материала и формой его подачи, но и методами и средствами обучения. Многое зависит от учебно-методического комплекса, используемого в преподавании курса

Учебно - методический комплект:

Основная литература:

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия, 10–11: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2008.
2. Учебное издание «Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия. 10-11 кл.»/ Сост. Т.А.Бурмистрова. – 2-е изд.– М. Просвещение, 2010.

Дополнительная литература:

3. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.П. Задачи по геометрии для 7-11 классов. – М.: Просвещение, 2009.
4. Тесты по геометрии. 10кл. к уч. Атанасяна_Глазков_2012 -80с
5. Ковалева Г.И, Мазурова Н.И. Геометрия. 10-11 классы: тесты для текущего и обобщающего контроля. – Волгоград: Учитель, 2006.
6. Ковалева. Поурочные разработки по геометрии. 10 -11класс. Волгоград 2007
7. Геометрия. 10 кл. Раб. тетрадь к уч. Атанасяна Л.С_2013 -96с
8. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика.
9. Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе».
10. Интернет-ресурс «Открытая математика. Стереометрия». – www.college.ru.
11. Интернет-ресурс «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». – <http://school-collection.edu.ru>.
12. Интернет-ресурс «Открытый банк заданий по математике». – <http://mathege.ru:8080/or/ege/Main>.
13. Мультимедийные презентации.

Организация образовательного процесса

В связи с разработкой новой концепции образования, стандартов, в которых описано не только содержание, но и требования к результатам обучения, основанные на деятельностном подходе появилась необходимость обновления и совершенствования методов, средств и форм организации обучения. При изучении курса «геометрии 10-11класс» считаю целесообразным использование элементов следующих *педагогических технологий*:

➤ **Технология проблемного обучения** (исследовательские методы в обучении):

Цель: помочь учащимся полнее проявить свои способности, развивать самостоятельность, инициативу, творческий потенциал, исследовательские навыки.

➤ **Технология дифференцированного обучения:**

Цель: обучение учащихся планировать свое время для выполнения заданий, выбирать уровень подготовки на данном этапе (А,В,С)

➤ **Технология проектного обучения**

Цель: формирование у учащихся умений построения математических моделей из различных сфер практической деятельности человека.

➤ **Информационно-коммуникационные технологии:**

Цель: Создать условия для комфортности учащихся, способствовать работе в самостоятельном режиме, активизировать познавательную деятельность

Сроки и этапы реализации программы.

Срок реализации рабочей учебной программы – два учебных года.

Содержание данной учебной программы предполагает установление содержательных межпредметных связей с другими курсами (экономика, экология, информатики, физики и истории т. д.), проведение интегрированных уроков.

Формы контроля.

Формы текущего контроля:

Контроль уровня усвоения содержания образования является неотъемлемой составной частью процесса обучения.

Основным видом проверки остаётся **фронтальные письменные работы**, когда ученик имеет возможность доказательно и логично построить собственный ответ ,умение работать с инструментами.

При **фронтальной письменной работе** достигается максимальный охват учащихся проверкой.

При **индивидуальный устный опрос**, когда ученик имеет возможность доказательно и логично построить собственный ответ, развивается его речь, умение работать с инструментами

В процессе **фронтального устного опроса** работает большинство учащихся на первый план выходит общая активность учащегося, а не уровень усвоения учебного материала.

Индивидуальная письменная работа предполагает самостоятельную работу учащегося с дополнительной литературой, реферирование и последующую защиту.

Мониторинг качества образования предусматривает использование контрольно-измерительных материалов (КИМ).

Итоговый контроль предполагает проведение в конце учебного года проведение итоговой контрольной работы.

Промежуточная аттестация учебного курса математики в 10-11 классах осуществляется через математические диктанты, самостоятельные работы, контрольные работы по разделам учебного материала, зачёты, тесты.

Предлагаются заранее задания для математического диктанта с целью контроля усвоения теоретического материала. Предлагаются учащимся разноуровневые тесты, т.е. список заданий делится на две части – обязательную и необязательную. Обязательный уровень обеспечивает базовые знания для любого ученика. Необязательная часть рассчитана на более глубокие знания темы. Цель: способствовать развитию устойчивого умения и знания согласно желаниям и возможностям учащихся.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно записано решение.

Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

Ожидаемые результаты (характеристика компетенций, которыми должны владеть учащиеся). В результате изучения геометрии 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;

владеть компетенциями:

- ключевые образовательные компетенции через развитие умений применять алгоритм решения уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств, текстовых задач, решения геометрических задач;
- компетенция саморазвития через развитие умений поставить цели деятельности, планирование этапов урока, самостоятельное подведение итогов;

- коммуникативная компетенция через умения работать в парах при решении заданий, обсуждении вариантов решения, умение аргументировать свою точку зрения;
- интеллектуальная компетенция через развития умений составлять краткую запись к задаче
- компетенция продуктивной творческой деятельности через развитие умений перевода заданий на математический язык
- информационная компетенция через формирование умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию посредством ИКТ

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования отводится 4 ч в неделю в 10-11 классах. Из этих часов на геометрию отведено по 2 часа в первом полугодии и 1 час во втором полугодии, всего по 51 часу в каждом классе.

Учебно-тематический план.

№п/п	Название темы	Кол-во часов
10 класс		51
1.	Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия	3
2.	Параллельность прямых и плоскостей	16
3.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17
4.	Многогранники	12
5.	Повторение	3
11 класс		51
6.	Векторы в пространстве	6
7.	Метод координат в пространстве	11
8.	Цилиндр, конус, шар	13
9.	Объёмы тел	15
10.	Обобщающее повторение. Решение задач	6

В зависимости от динамики и качества усвоения материала в течение учебного года может быть произведено перераспределение часов / тем.

Содержание тем учебного курса

10 класс

1. Введение (аксиомы стереометрии и их следствия) (3ч)

Представление раздела геометрии – стереометрии. Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия. Многогранники: куб, параллелепипед, прямоугольный параллелепипед, призма, прямая призма, правильная призма, пирамида, правильная пирамида. Моделирование многогранников из разверток и с помощью геометрического конструктора.

Основная цель – ознакомить учащихся с основными свойствами и способами задания плоскости на базе групп аксиом стереометрии и их следствий; сформировать представления учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии, познакомить с основными пространственными фигурами и моделированием многогранников.

Особенностью учебника является раннее введение основных пространственных фигур, в том числе, многогранников. Даются несколько способов изготовления моделей многогранников из разверток и геометрического конструктора. Моделирование многогранников служит важным фактором развития пространственных представлений учащихся.

2. Параллельность прямых и плоскостей (16ч)

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые в пространстве. Классификация взаимного расположения двух прямых в пространстве. Признак скрещивающихся прямых. Параллельность прямой и плоскости в пространстве. Классификация взаимного расположения прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Параллельность двух плоскостей. Классификация взаимного расположения двух плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Признаки параллельности двух прямых в пространстве.

Основная цель – дать учащимся систематические знания о параллельности прямых и плоскостей в пространстве; сформировать представления учащихся о понятии параллельности и о взаимном расположении прямых и плоскостей в пространстве, систематически изучить свойства параллельных прямых и плоскостей, познакомить с понятиями вектора, параллельного переноса, параллельного проектирования и научить изображать пространственные фигуры на плоскости в параллельной проекции.

В данной теме обобщаются известные из планиметрии сведения о параллельных прямых. Большую помощь при иллюстрации свойств параллельности и при решении задач могут оказать модели многогранников.

Здесь же учащиеся знакомятся с методом изображения пространственных фигур, основанном на параллельном проектировании, получают необходимые практические навыки по изображению пространственных фигур на плоскости. Для углубленного изучения могут служить задачи на построение сечений многогранников плоскостью.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 ч)

Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Ортогональное проектирование. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Расстояние между точками, прямыми и плоскостями.

Основная цель – дать учащимся систематические знания о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; ввести понятие углов между прямыми и плоскостями; сформировать представления учащихся о понятиях перпендикулярности прямых и плоскостей в

пространстве, систематически изучить свойства перпендикулярных прямых и плоскостей, познакомить с понятием центрального проектирования и научить изображать пространственные фигуры на плоскости в центральной проекции.

В данной теме обобщаются известные из планиметрии сведения о перпендикулярных прямых. Большую помощь при иллюстрации свойств перпендикулярности и при решении задач могут оказать модели многогранников.

В качестве дополнительного материала учащиеся знакомятся с методом изображения пространственных фигур, основанном на центральном проектировании. Они узнают, что центральное проектирование используется не только в геометрии, но и в живописи, фотографии и т.д., что восприятие человеком окружающих предметов посредством зрения осуществляется по законам центрального проектирования. Учащиеся получают необходимые практические навыки по изображению пространственных фигур на плоскости в центральной проекции.

4. Многогранники (12 ч)

Многогранные углы. Выпуклые многогранники и их свойства. Правильные многогранники.

Основная цель – сформировать у учащихся представление об основных видах многогранников и их свойствах; рассмотреть правильные многогранники; познакомить учащихся с понятиями многогранного угла и выпуклого многогранника, рассмотреть теорему Эйлера и ее приложения к решению задач, сформировать представления о правильных, полуправильных и звездчатых многогранниках, показать проявления многогранников в природе в виде кристаллов.

Среди пространственных фигур особое значение имеют выпуклые фигуры и, в частности, выпуклые многогранники. Теорема Эйлера о числе вершин, ребер и граней выпуклого многогранника играет важную роль в различных областях математики и ее приложениях. При изучении правильных, полуправильных и звездчатых многогранников следует использовать модели этих многогранников, изготовление которых описано в учебнике, а также графические компьютерные средства.

5. Повторение (3ч)

Основная цель – повторить и обобщить материал, изученный в 10 классе.

11 класс

1. Векторы в пространстве (6ч)

Векторы в пространстве. Коллинеарные и компланарные векторы. Параллельный перенос. Параллельное проектирование и его свойства. Параллельные проекции плоских фигур. Изображение пространственных фигур на плоскости. Сечения многогранников. Исторические сведения.

Основная цель – обобщить изученный в базовой школе материал о векторах на плоскости; сформировать у учащихся понятие вектора в пространстве; рассмотреть основные операции над векторами.

Особое внимание уделяется решению задач, т.к. при этом учащиеся овладевают векторным методом.

2. Метод координат в пространстве (11 ч)

Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Основная цель – введение понятие прямоугольной системы координат в пространстве; знакомство с координатно-векторным методом решения задач; сформировать у учащихся умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве.

В ходе изучения темы целесообразно использовать аналогию между рассматриваемыми понятиями на плоскости и в пространстве. Это поможет учащимся более глубоко и осознанно усвоить изучаемый материал, уяснить содержание и место векторного и координатного методов в курсе геометрии

Изучение координат и векторов в пространстве, с одной стороны, во многом повторяет изучение соответствующих тем планиметрии, а с другой стороны, дает алгебраический метод решения стереометрических задач.

3. Цилиндр, конус, шар (13ч)

Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр и конус. Фигуры вращения. Площадь поверхности многогранника, цилиндра, конуса, усеченного конуса.

Основная цель – сформировать представления учащихся о круглых телах, изучить случаи их взаимного расположения, научить изображать вписанные и описанные фигуры.

В ходе знакомства с теоретическим материалом темы значительно развиваются пространственные представления учащихся: круглые тела рассматривать на примере конкретных геометрических тел, изучать взаимное расположение круглых тел и плоскостей (касательные и секущие плоскости), ознакомить с понятиями описанных и вписанных призм и пирамид. Решать большое количество задач, что позволяет продолжить работу по формированию логических и графических умений.

В данной теме обобщаются сведения из планиметрии об окружности и круге, о взаимном расположении прямой и окружности, о вписанных и описанных окружностях. Здесь учащиеся знакомятся с основными фигурами вращения, выясняют их свойства, учатся их изображать и решать задачи на фигуры вращения. Формированию более глубоких представлений учащихся могут служить задачи на комбинации многогранников и фигур вращения.

4. Объемы тел (15 ч)

Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Принцип Кавальери. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного конуса. Объем шара и его частей. Площадь поверхности шара и его частей.

Основная цель – сформировать представления учащихся о понятиях объема и площади поверхности, вывести формулы объемов и площадей поверхностей основных пространственных фигур, научить решать задачи на нахождение объемов и площадей поверхностей.

Изучение объемов обобщает и систематизирует материал планиметрии о площадях плоских фигур. Понятие объема можно вводить по аналогии с понятием площади плоской фигуры и формулировать основные свойства объемов.

Существование и единственность объема тела в школьном курсе математики приходится принимать без доказательства, так как вопрос об объемах принадлежит, по существу, к трудным разделам высшей математики. Поэтому нужные результаты устанавливать, руководствуясь больше наглядными соображениями. Учебный материал главы в основном должен усвоиться в процессе решения задач.

Практическая направленность этой темы определяется большим количеством разнообразных задач на вычисление объемов и площадей поверхностей.

Обобщающее повторение. Решение задач (6 ч)

Основная цель – повторить и обобщить знания и умения, учащихся через решение задач по следующим темам: метод координат в пространстве; многогранники; тела вращения; объёмы многогранников и тел вращения.

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛ

№ урока	Содержание учебного материала	Сроки проведения	Корректировка
Введение (аксиомы стереометрии и их следствия) (3 часа)			
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии, п. 1, 2	5.09	
2	Некоторые следствия из аксиом, п. 3	7.09	
3	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	12.09	
Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (16 часов)			
§ 1. Параллельность прямых, прямой и плоскости (4 часа)			
4	Параллельные прямые в пространстве.	14.09	
5	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых	19.09	
6	Параллельность прямой и плоскости	21.09	
7	Повторение теории, решение задач на параллельность прямой и плоскости	26.09	
§ 2. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми (4 часа)			

8	Скрещивающиеся прямые. Проведение через одну из скрещивающихся прямых плоскости, параллельной другой прямой,	28.09	
9	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми,	3.10	
10	Повторение теории, решение задач по теме	5.10	
11	Контрольная работа № 1	10.10	
	§ 3. Параллельность плоскостей (2 часа)		
12	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей,	12.10	
13	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей,	17.10	
	§ 4. Тетраэдр и параллелепипед (4 часа)		
14	Тетраэдр.	19.10	
15	Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда	24.10	
16	Задачи на построение сечений,	26.10	
17	Повторение теории, решение задач	7.11	
18	Контрольная работа № 2	9.11	
19	Зачет №1	14.11	
Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов)			
	§ 1. Перпендикулярность прямой и плоскости (5 часов)		
20	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	16.11	
21	Признак перпендикулярности прямой и плоскости,	21.11	
22	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости,	23.11	
23	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	28.11	
24	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	30.11	
	§ 2. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью (6 часов)		
25	Расстояние от точки до плоскости	4.12	
26	Теорема о трех перпендикулярах.	6.12	
27	Теорема о трех перпендикулярах. Решение задач	11.12	
28	Теорема о трех перпендикулярах. Решение задач	13.12	

29	Угол между прямой и плоскостью.	18.12	
30	Лабораторно-практическая работа	20.12	
	§ 3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей (4 часа)		
31	Двугранный угол	25.12	
32	Признак перпендикулярности двух плоскостей	27.12	
33	Прямоугольный параллелепипед	16.01	
34	Решение задач	23.01	
35	Контрольная работа № 3	30.01	
36	Зачет №2	6.02	
Глава III. Многогранники (12 часов)			
	§ 1. Понятие многогранника. Призма (3 часа)		
37	Понятие многогранника. Призма	13.02	
38	Призма. Площадь поверхности призмы	20.02	
39	Призма. Наклонная призма	27.02	
	§ 2. Пирамида (4 часа)		
40	Пирамида. Правильная пирамида	6.03	
41	Пирамида. Правильная пирамида. Площадь поверхности пирамиды	13.03	
42	Пирамида. Правильная пирамида. Площадь поверхности пирамиды	20.03	
43	Усеченная пирамида	3.04	
	§ 3. Правильные многогранники(3 часа)		
44	Симметрия в пространстве.	10.04	
45	Понятие правильного многогранника.	17.04	
46	Элементы симметрии правильных многогранников	24.04	
47	Контрольная работа № 4	8.05	
48	Зачет №3	15.05	
49	Итоговое повторение курса геометрии 10-го класса	22.05	
50	Итоговое повторение курса геометрии 10-го класса	28.05	
51	Итоговое тестирование курса геометрии 10-го класса		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

при 2 часах в неделю (68 часов за год)

№ урока	Содержание учебного материала	Сроки проведения	Корректировка
---------	-------------------------------	------------------	---------------

Глава IV. Векторы в пространстве (6 часов)			
1	§ 1. Понятие вектора в пространстве (1 час)	2.09	
	§ 2. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число (2 часа)		
2	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	4.09	
3	Умножение вектора на число	9.09	
	§ 3. Компланарные векторы (2 часа)		
4	Компланарные векторы.	11.09	
5	Разложение вектора по трем некопланарным векторам,	16.09	
6	Зачет № 1	18.09	
Глава V. Метод координат в пространстве (11 часов)			
7-10	§ 1. Координаты точки и координаты вектора (4 часа)	23.09-2.10	
11-15	§ 2. Скалярное произведение векторов (5 часов)	7.10-21.10	
16	<i>Контрольная работа № 1</i>	23.10	
17	<i>Зачет №2</i>	6.11	
Глава VI. Цилиндр, конус и шар(13 часов)			
18-20	§ 1. Цилиндр (3 часа)	11.11-18.11	
21-23	§ 2. Конус (3 часа)	20.11-27.11	
24-28	§ 3. Сфера (5 часов)	2.12-16.12	
29	<i>Контрольная работа № 2</i>	18.12	
30	<i>Зачет №3</i>	23.12	
Глава VII. Объемы тел(15 часа)			
31-32	§ 1. Объем прямоугольного параллелепипеда (2 часа)	25.12-13.01	
33-35	§ 2. Объем прямой призмы и цилиндра (3 часа)	20.01-3.02	
36-39	§ 3. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса (4 часа)	10.02-3.03	
40-43	§ 4. Объем шара и площадь сферы (4 часа)	10.03-14.04	
44	<i>Контрольная работа № 3</i>	21.04	
45	<i>Зачет №4</i>	28.04	
46-51	Обобщающее повторение. Решение задач.(6)	5.05-19.05	
	<i>Площади фигур</i>		
	<i>Объемы тел</i>		
	<i>Тригонометрия</i>		

	<i>Нахождение углов</i>		
	<i>Подобие фигур</i>		
	<i>Углы и отрезки, связанные с окружностью</i>		

Результативность

Правила выставления оценок

1. Текущие оценки выставляются за различные виды деятельности обучающихся в результате контроля, проводимого учителем на уроке.

2. Оценка по теме не должна выводиться механически, как среднее арифметическое предшествующих оценок. Решающим при ее определении следует считать фактическую подготовку обучающегося по всем показателям его деятельности ко времени выведения этой оценки. Определяющее значение имеет оценка усвоения программного материала обучающимся при его комплексной проверке в конце изучения темы.

3. Оценка при промежуточной (четвертной, полугодовой) аттестации.

Эта оценка так же не может быть средним арифметическим оценок тематических аттестаций. Она является единой и отражает в обобщенном виде все стороны подготовки ученика. Выставляется на основании оценок, полученных обучающимися при тематической аттестации и оценки за четвертную (полугодовую) проверку усвоения нескольких тем (если такая проверка проводится). Определяющее значение в этом случае имеют оценки за наиболее важные темы, на изучение которых отводилось учебной программой больше времени.

4. Оценка при промежуточной годовой аттестации. Определяется из фактических знаний и умений, которыми владеет обучающийся к моменту её выставления. Определяющими в этом случае являются четвертные (полугодовые) оценки и оценка за экзамен, зачёт и др. по проверке знаний, умений и навыков обучающегося за год (если таковые проводились).

5. Оценка при завершающей аттестации. Данная оценка выставляется после окончания изучения предмета (дисциплины). Она может совпадать с оценкой четвертной, полугодовой, годовой, если данный предмет (дисциплина) изучались в течение соответствующего учебного периода. Если предмет (дисциплина) изучались в течение двух и более учебных лет, то оценка при завершающей аттестации выставляется с учётом всех годовых и экзаменационной (зачётной) по всему курсу (при проведении экзамена, зачёта). И в этом случае учитывается, прежде всего, (по критериям указанным выше) фактическое знание материала и сформированность умений на момент выставления оценки.

Шкала оценивания:

Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

(Согласно Методическому письму «Направления работы учителей математики по исполнению единых требований преподавания предмета на современном этапе развития школы»)

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Нормы оценки:

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», 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, которая не является 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) 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:

- 1) 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:

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

Отметка «1» ставится, если:

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

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

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 учащихся» 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.

Отметка «1» ставится, если:

- ✓ ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу

