

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Кошурниковская средняя общеобразовательная школа № 8

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР  
Ярусова Л.Н.  
протокол 1 от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы  
Попов Н.Г.  
59-ОА от «31» августа 2023 г.

**Календарно-тематическое планирование**

**учебного курса по геометрии**

для 11 класса

**срок реализации программы -1 год**

**Составитель:** Медведева Мария Ивановна,  
учитель математики

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит в 11 классе 5 часов в неделю для обязательного изучения математики на базовом уровне ступени среднего общего образования. В данной рабочей программе на изучение учебного предмета математика (геометрия) в 11 классе отводится 2 часа в неделю, из расчёта 33 учебные недели – 66 часов в год

### Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Геометрия 11 класс».

#### Личностные результаты

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социальноэкономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;
- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения;
- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении 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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

В результате изучения геометрии выпускник 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.

Выпускник получит возможность:

- решать жизненно практические задачи;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;

- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.
- узнать 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;
- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития возникновения и развития геометрии;
- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **1. Векторы в пространстве (6ч)**

#### *Раздел математики. Сквозная линия*

- ✓ Геометрические тела и их свойства.
- ✓ Измерение геометрических величин.

#### *Обязательный минимум содержания образовательной области математика*

- ✓ Векторы. Модуль вектора.
- ✓ Равенство векторов.
- ✓ Сложение, вычитание векторов и 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.(15ч)**

#### *Раздел математики. Сквозная линия*

- ✓ Геометрические тела и их свойства.
- ✓ Измерение геометрических величин.

#### ***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

- ✓ Угол между векторами.
- ✓ Координаты вектора.
- ✓ Декартовы координаты в пространстве.
- ✓ Формула расстояния между двумя точками.
- ✓ Формула расстояния от точки до плоскости.

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(16ч)**

#### ***Раздел математики. Сквозная линия***

- ✓ Геометрические тела и их свойства.
- ✓ Измерение геометрических величин.

#### ***Обязательный минимум содержания образовательной области математика***

- ✓ Цилиндр и конус.
- ✓ Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.
- ✓ Шар и сфера, их сечения.

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.(17ч)**

##### *Раздел математики. Сквозная линия*

- ✓ Геометрические тела и их свойства.
- ✓ Измерение геометрических величин.

##### *Обязательный минимум содержания образовательной области математика*

- ✓ Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда.
- ✓ Формулы объема призмы.
- ✓ Формулы объема цилиндра.
- ✓ Формулы объема пирамиды и конуса.
- ✓ Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса.
- ✓ Формулы объема шара и площади сферы.

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.Обобщающее повторение.(12ч)

### *Раздел математики. Сквозная линия*

- ✓ Геометрические тела и их свойства.
- ✓ Измерение геометрических величин.

### *Обязательный минимум содержания образовательной области математика*

- ✓ Параллельность плоскостей ,перпендикулярность плоскостей , признаки и свойства.
- ✓ Многогранники.
- ✓ Тела и поверхности вращения.
- ✓ Объемы тел и площади их поверхностей.
- ✓ Координаты и векторы.

### **Резерв 2**

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.**

*В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе ученик должен*

#### **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.

**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.

### **Тема 1. «Векторы в пространстве» (6 часов)**

#### *Уровень обязательной подготовки обучающегося*

- ✓ Уметь выполнять сложение, вычитание векторов в пространстве, умножение вектора на число.
- ✓ Уметь решать простейшие задачи с применением векторов..

#### *Уровень возможной подготовки обучающегося*

- ✓ Уметь выполнять чертежи по условию стереометрической задачи. Понимать стереометрические чертежи.
- ✓ Понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

### **Тема 2. «Метод координат в пространстве» (15 часов)**

#### *Уровень обязательной подготовки обучающегося*

- ✓ Уметь выполнять чертежи по условию стереометрической задачи.
- ✓ Понимать стереометрические чертежи.
- ✓ Уметь решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов и т.п.).
- ✓ Уметь решать простейшие задачи координатным методом.

#### *Уровень возможной подготовки обучающегося*

- ✓ Уметь выполнять чертежи по условию стереометрической задачи. Понимать стереометрические чертежи.
- ✓ Использовать координатный метод в практической деятельности для решения различных задач.
- ✓ Уметь решать несложные задачи на движение.

### **Тема 3. «Цилиндр, конус, шар» (16 часов)**

#### *Уровень обязательной подготовки обучающегося*

- ✓ Уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями.
- ✓ Уметь анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве.
- ✓ Изображать основные многоугольники и круглые тела; выполнять чертежи по условию задач.
- ✓ Решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).
- ✓ Использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- ✓ Проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

#### ***Уровень возможной подготовки обучающегося***

- ✓ Уметь анализировать взаимное расположение объектов в пространстве.
- ✓ Решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).
- ✓ Строить сечения цилиндра, конуса, шара.

#### **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 площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

#### **Тема 4. «Объемы тел» (17 часов)**

#### ***Уровень обязательной подготовки обучающегося***

- ✓ Уметь проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
- ✓ Уметь решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов).
- ✓ Использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.
- ✓ изображать круглые тела; выполнять чертежи по условию задач.

#### ***Уровень возможной подготовки обучающегося***

#### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- ✓ исследования (моделирования) 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.

#### Тема 4. «Обобщающее повторение. Решение задач» (12 часов)

##### Уровень обязательной подготовки выпускника

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен

##### Знать/понимать:

- ✓ значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике: широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- ✓ значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; 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 многоугольники и круглые тела; выполнять чертежи по условию 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.

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ п/п	Модуль( глава)	Примерное количество часов
1.	Векторы в пространстве	6
2.	Метод координат в пространстве	15
3.	Цилиндр, конус, шар	16
4.	Объемы тел	17
5.	Обобщающее повторение	12
	Итого (по модулям)	66

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дата по календарю	Дата по факту
	<b>Глава 4. Векторы в пространстве</b>	<b>6</b>		
1	Понятие вектора в пространстве	1	05.09	
2	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	1	07.09	
3	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	1	12.09	
4	Компланарные векторы	1	14.09	
5	Компланарные векторы	1	19.09	
6	<b>Зачет №1 по теме "Векторы в пространстве"</b>	<b>1</b>	21.09	
	<b>Глава 5. Метод координат в пространстве</b>	<b>15</b>		
	<b>§1 Координаты точки и координаты вектора</b>	<b>6</b>		
7	Прямоугольная система координат в пространстве	1	26.09	
8	Координаты вектора	1	28.09	
9	Связь между координатами векторов и координатами точек	1	03.10.2023	
10	Простейшие задачи в координатах	1	05.10.2023	
11	Простейшие задачи в координатах	1	10.10.2023	
12	Простейшие задачи в координатах	1	12.10.2023	
	<b>§2 Скалярное произведение векторов</b>	<b>4</b>		
13	Угол между векторами . Скалярное произведение векторов	1	17.10.2023	
14	Угол между векторами . Скалярное произведение векторов	1	19.10.2023	
15	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	24.10.2023	
16	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	26.10.2023	
	<b>§3 Движения</b>	<b>3</b>		
17	Движения . Центральная и осевая симметрия	1	07.11.2023	
18	Движения . Зеркальная симметрия и параллельный перенос	1	09.11.2023	
19	Решение задач по теме "Движения"	1	14.11.2023	
20	<b>Зачет №2 по теме "Метод координат в пространстве"</b>	<b>1</b>	16.11.2023	
21	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат в пространстве»</b>	<b>1</b>	21.11.2023	
	<b>Глава 6. Цилиндр, конус и шар</b>	<b>16</b>		
	<b>§1 Цилиндр</b>	<b>3</b>		

22	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	1	23.11.2023	
23	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	1	28.11.2023	
24	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	1	30.11.2023	
	<b>§2 Конус</b>	<b>4</b>		
25	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса	1	05.12.2023	
26	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса	1	07.12.2023	
27	Усеченный конус	1	12.12.2023	
28	Конус	1	14.12.2023	
	<b>§3 Сфера</b>	<b>7</b>		
29	Сфера и шар. Уравнение сферы	1	19.12.2023	
30	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	21.12.2023	
31	Касательная плоскость к сфере	1	26.12.2023	
32	Площадь сферы	1	09.01.2024	
33	Сфера и шар	1	11.01.2024	
34	Цилиндр, конус и шар	1	16.01.2024	
35	Обобщение по теме "Цилиндр, конус, сфера и шар"	1	18.01.2024	
36	<b>Зачет №3 " по теме Цилиндр, конус, сфера и шар "</b>	1	23.01.2024	
37	<b>Контрольная работа № 2 по теме « Цилиндр, конус, сфера и шар »</b>	<b>1</b>	25.01.2024	
	<b>Глава 7. Объемы тел</b>	<b>17</b>		
	<b>§1 Объем прямоугольного параллелепипеда</b>	<b>3</b>		
38	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	1	30.01.2024	
39	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямоугольной призмы с треугольником в основании	1	01.02.2024	
40	Объем прямоугольного параллелепипеда	1	06.02.2024	
	<b>§2 Объем прямой призмы и цилиндра</b>	<b>2</b>		
41	Объем прямоугольной призмы	1	08.02.2024	
42	Объем цилиндра	1	13.02.2024	
	<b>§3 Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса</b>	<b>5</b>		
43	Вычисление объемов тел с помощью интеграла	1	15.02.2024	
44	Объем наклонной призмы	1	20.02.2024	
45	Объем пирамиды	1	22.02.2024	
46	Объем конуса	1	27.02.2024	
47	Объем конуса	1	29.02.2024	
	<b>§4 Объем шара и площадь сферы</b>	<b>6</b>		

48	Объем шара	1	05.03.2024	
49	Объем шарового сегмента, шарового слоя. сектора	1	07.03.2024	
50	Площадь сферы	1	12.03.2024	
51	Объем шара. Площадь сферы	1	14.03.2024	
52	Обобщение по теме " Объемы тел "	1	19.03.2024	
53	<b>Зачет по теме "Объемы тел"</b>	1	21.03.2024	
<b>54</b>	<b>Контрольная работа № 3 по теме « Объемы тел »</b>	<b>1</b>	02.04.2024	
	<b>Повторение</b>	<b>12</b>		
55	Аксиомы стереометрии	1	04.04.2024	
56	Параллельность в пространстве	1	09.04.2024	
57	Перпендикулярность в пространстве	1	11.04.2024	
58	Двугранный угол	1	16.04.2024	
59	Многогранники	1	18.04.2024	
60	Векторы в пространстве	1	23.04.2024	
61	Тела вращения. площади их поверхностей	1	25.04.2024	
62	Объемы тел	1	02.05.2024	
63	Тела вращения	1	07.05.2024	
64	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.	1	14.05.2024	
65	Комбинации с описанными сферами	1	16.05.2024	
66	Многогранники	1	21.05.2024	

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004;
2. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №1-2005год;
3. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
4. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2012.
5. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2013.
6. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2012.
7. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2012
8. А.П. Киселев. Элементарная геометрия. – М.: Просвещение, 1980.
9. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов среднего общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).

10. Временные требования к минимуму содержания основного общего образования (утверждены приказом МО РФ от 19.05.98 № 1236).
11. Примерная программа по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г № 03-1263)
12. Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 10–11 классы, к учебному комплексу для 10-11 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2010 – М: «Просвещение», 2010. – с. 19-21).

**Дополнительная литература:**

1. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
2. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2009