

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ГИМНАЗИЯ № 1 Г. КАРАБУЛАК»

«Рассмотрено»  
Руководитель МО  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от « 22 » августа 2021 г.

«Согласовано»  
Зам. директора по НМР  
Чапанов К.М.  
«01» октября 2021 г.

«Утверждаю»  
Директор ГБОУ «Гимназия № 1 г. Карабулак»  
И.Х. Бокова  
«01» октября 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета  
**«Геометрия»**  
2021 – 2022 учебный год

Учитель	Чапанов Курейш Магомедович
Классы	11 «Роснефть»
Всего часов в год	99
Всего часов в неделю	3

г. Карабулак, 2021

## Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 11 класса составлена на основе примерной программы среднего образования и авторской программы Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева и др. / Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10-11 классы. Москва. Просвещение. 2016/, в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования и учебного плана ГБОУ «Гимназия № 1 г. Карабулак».

### Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений РФ для изучения курса геометрии в 11 классе отводится 3 часа в неделю, 99 часов в год. Программа обеспечивает обязательный минимум подготовки обучающихся по геометрии, определяемый образовательным стандартом, соответствует общему уровню развития и подготовки обучающихся данного возраста.

### Цели изучения геометрии в 11 классе

- 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;

### Методы и формы обучения.

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока, а также следующие **методы и формы обучения и контроля:**

Формы работы: фронтальная работа; индивидуальная работа; коллективная работа; групповая работа.

Методы работы: рассказ; объяснение, лекция, беседа, применение наглядных пособий; дифференцированные задания, самостоятельная работа; взаимопроверка, дидактическая игра; решение проблемно-поисковых задач.

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
  - критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
  - представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
  - креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
  - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
  - умение планировать деятельность;
  - способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- в метапредметном направлении:

о первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- о умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- о умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- о умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- о умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- о умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- в предметном направлении:
- о понимание значения математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широты и ограниченности применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; значения практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- о умение различать требования, предъявляемые к доказательствам в математике, естественно-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- о использовать роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- о владение геометрическим языком как средством описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения.

### Содержание рабочей программы (99 часов)

#### Вводное повторение (6 часов)

Призма, пирамида. Усеченная пирамида. Векторы в пространстве.

Цель: повторение и систематизация материала о векторах 9 класса.

Цели: повторить и обобщить знания и умения, учащихся через решение задач по следующим темам: Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора.

#### Метод координат в пространстве. Движения (16 часов)

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Движения. Виды движения.

Цель: введение понятия прямоугольной системы координат в пространстве; знакомство с координатно-векторным методом решения задач.

Цели: 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 аналогично 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

Основная цель – обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах и векторах, познакомить с полярными и сферическими координатами. 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.

#### Цилиндр, конус, шар (16 часов)

Понятие цилиндра. Цилиндр. Конус. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Цель: выработка у учащихся систематических сведений об основных видах тел вращения.

Цели: дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения. Изучение круглых тел (цилиндра, конуса, шара) завершает изучение системы основных пространственных геометрических тел. В ходе знакомства с теоретическим материалом темы значительно развиваются пространственные представления учащихся: круглые тела

### Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения курса «Геометрия» в 11 классе обучающийся должен

- 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; выполнять чертежи по условиям задач;
  - строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
  - 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.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- для исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
  - для вычислений площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

Текущий контроль в виде проверочных работ и тестов

Тематический контроль в виде контрольных работ

Итоговый контроль в виде контрольной работы.

Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся

- Полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- Изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- Правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- Показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- Продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- Ответал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- В изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- Допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- Допущена ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- Не раскрыто основное содержание учебного материала;
- Обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- Допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после наводящих вопросов учителя;
- Обучающийся обнаружил полное незнание или непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

#### **Оценка письменных контрольных работ обучающихся**

**Отметка «5» ставится, если:**

- Работа выполнена полностью;
- В логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
- В решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4» ставится, если:**

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

**Отметка «3» ставится, если:**

- Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах, или графиках, но обучающийся владеет обязательными умениями по данной теме.

**Отметка «2» ставится, если:**

- Допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме или в полной мере;
- Работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

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.

Основная цель – сформировать представления учащегося о круглых телах, изучить случаи их взаимного расположения, научиться изображать вписанные и описанные фигуры. 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 учащегося могут служить задачи на комбинации многогранников и фигур вращения.

### Объемы тел (19 часов)

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра.

Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы.

**Цель:** систематизация изучения многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

**Цели:** продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

Понятие объема 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.

**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. При выводе формул объемов используется принцип Кавальери. Это позволяет чисто геометрическими методами, без использования интеграла или предельного перехода, найти объемы основных пространственных фигур, включая объем шара и его частей. Практическая направленность этой темы определяется большим количеством разнообразных задач на вычисление объемов и площадей поверхностей

### Некоторые сведения из планиметрии (9 часов)

Угол между касательной и хордой. Две теоремы об отрезках, связанных с окружностью. Углы с вершинами внутри и вне круга. Вписанный четырехугольник. Описанный четырехугольник. Теорема о медиане. Теорема о биссектрисе треугольника. Формулы площади треугольника. Формула Герона. Задача Эйлера. Эллипс. Гипербола. Парабола.

**Цель:** выработка у учащихся понятий о некоторых сведениях из планиметрии

**Цели:** дать учащимся систематические сведения о некоторых сведениях из планиметрии. В ходе знакомства с теоретическим материалом значительно развиваются пространственные представления обучающихся.

### Содержание курса геометрии 11 класса включает следующие тематические блоки

№	Тема	Количество часов	Контрольные работы
1	Вводное повторение.	6	
2	Метод координат в пространстве. Движения	16	2
3	Цилиндр, конус, шар.	16	1
4	Объемы тел.	19	2
5	Некоторые сведения из планиметрии.	9	
6	Повторение. Решение задач ЕГЭ	33	3
Итого		99	8

# Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
<b>Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года)</b>								
<b>1. Вводное повторение. (6 ч)</b>								
1.	Призма. Площадь боковой и полной поверхности призмы.	Понятие вектора. Равенство векторов. Компланарные векторы. Признак компланарности трех векторов.	Знать: понятия вектора в пространстве, равных векторов; теорема о векторе равного данному. Определить компланарных векторов, признак компланарности трех векторов, правило параллелепипеда сложения трех некопланарных векторов. Уметь: решать задачи по теме	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Развивать умение ясно, грамотно, точно излагать свои мысли в устной и письменной форме	2.09
2.	Пирамида. Усеченная пирамида.	Понятие вектора. Равенство векторов. Компланарные векторы. Признак компланарности трех векторов.	Знать: понятия вектора в пространстве, равных векторов; теорема о векторе равного данному. Определить компланарных векторов, признак компланарности трех векторов, правило параллелепипеда сложения трех некопланарных векторов. Уметь: решать задачи по теме	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Развивать умение ясно, грамотно, точно излагать свои мысли в устной и письменной форме	4.09
3.	Решение задач по теме Призма и пирамида.	Понятие вектора. Равенство векторов. Компланарные векторы. Признак компланарности трех векторов.	Знать: понятия вектора в пространстве, равных векторов; теорема о векторе равного данному.. Уметь: решать задачи по теме	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Развивать умение ясно, грамотно, точно излагать свои мысли в устной и письменной форме	8.09

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
8.	Координаты вектора	Понятия координат точки и вектора в пространстве.	Знать понятие координат вектора, правила, суммы, разности, произведения векторов.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	25.09
9.	Связь между координатами векторов и координатами точек	Понятие радиус-вектора произвольной точки пространства. Нахождение координаты вектора по координатам точек конца и начала вектора.	Знать понятие радиус-вектора, уметь находить координаты вектора	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Дают адекватную оценку своему мнению	Развивать критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	29.09
10.	Простейшие задачи в координатах	Формулы нахождения координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками.	Уметь решать задачи с помощью координатной плоскости	Осознают познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Развивать представление об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов	30.09
11.	Простейшие задачи в координатах	Формулы нахождения координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками.	Уметь решать задачи с помощью координатной плоскости	Ставят и решают проблемы	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	2.10



№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
4.	Понятие вектора. Равенство векторов. Компланарные векторы.	Понятие вектора. Равенство векторов. Компланарные векторы. Признак компланарности трех векторов.	Знать: понятия вектора в пространстве, равных векторов; теорема о векторе равного данному. Определение компланарных векторов, признак компланарности трех векторов, правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов. Уметь: решать задачи по теме	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Развивать умение ясно, грамотно, точно излагать свои мысли в устной и письменной форме	9.09
5.	Разложение вектора по трём некомпланарным векторам	Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Теорема о разложении вектора по трём некомпланарным векторам	Знать: теорему о разложении вектора по трем некомпланарным векторам. Уметь: решать задачи по теме	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	11.09
<b>2. Метод координат в пространстве. Движения. (16 ч)</b>								
6.	Прямоугольная система координат в пространстве.	Понятия системы координат в пространстве	Уметь построить прямоугольную систему координат в пространстве, знать ее элементы, находить координаты точек.	Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок	Владеть общим приёмом решения задач. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач.	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Развивать умение ясно, грамотно, точно излагать свои мысли в устной и письменной форме	22.09
7.	Координаты вектора	Понятия координат точки и вектора в пространстве.	Знать понятие координат вектора, правила, суммы, разности, произведения векторов.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	23.09

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
17.	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.	Отображение пространства на себя. Движение пространства. Центральная симметрия. Понятие осевой и зеркальной симметрии.	Иметь представление о центральной сим-метрии, об осевой симметрии и зеркальной симметрии	Ставят и решают проблемы, анализируют, сравнивают, обобщают, моделируют выбор способов деятельности.	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	16.10
18.	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.	Отображение пространства на себя. Движение пространства. Центральная симметрия. Понятие осевой и зеркальной симметрии.	Иметь представление о центральной сим-метрии, об осевой симметрии и зеркальной симметрии	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Осознают роль учителя, осваивают личностный смысл учения	20.10
19.	Параллельный перенос.	Понятия параллельного переноса и преобразования подобия	Знать понятия: «параллельный перенос», «центральное подобие», уметь применять их при решении задач.	Выполняют учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Самостоятельно находят и формулируют учебную проблему, составляют план выполнения работы, выполняют ее	Воспринимают текст с учетом поставленной учебной задачи, находят в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	22.10
20.	Решение задач по теме: «Метод координат в пространстве. Движения.»	Подготовка к контрольной работе. Решение задач на использование теории о скалярном произведении векторов и движении в пространстве.	Умеют самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	23.10
21.	Анализ контрольной работы. Решение задач.	Решение задач по теме: «Метод координат в пространстве. Движения»	Демонстрируют умение решать задачи	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	8.11

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
12.	Анализ контрольной работы. Решение задач «Координаты точки и координаты вектора»	Решение задач по теме: «Координаты точки и координаты вектора»	Демонстрируют умение решать задачи	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины.	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	6.10
13.	<u>Контрольная работа № 1 по теме: «Координаты точки и координаты вектора»</u>	Координаты точки и координаты вектора	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	8.10
14.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Понятия угла между векторами, скалярного произведения векторов, свойства скалярного произведения, теорема о скалярном произведении векторов, заданными своими координатами.	Уметь определять угол между векторами. Знать определение скалярного произведения векторов и уметь находить его при решении задач	Различают способ и результат действия. Оценивают правильность выполнения действия	Владеют общим приёмом решения задач. Используют поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы	Контролируют действия партнёра. Договариваются и приходят к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов	Проявляют познавательную активность	9.10
15.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	Направляющий вектор. Формула для вычисления угла между прямыми. Понятия наклонной, проекции, перпендикуляра к плоскости, угла между прямой и плоскостью.	Уметь вычислять углы между прямыми и плоскостями с помощью векторов	Обрабатывают информацию и передают ее устным и письменным способами	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Формируют положительное отношение к учению, желание приобретать новые знания	13.10
16.	Уравнение плоскости	Уравнение плоскости	Знать уравнение плоскости и уметь применять его при решении задач	Осознают познавательную задачу, читают и слушают, извлекая необходимую информацию	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	15.10

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
26.	Площадь поверхности конуса	Формула для вычисления площади поверхности конуса	Знать формулу площади поверхности цилиндра и уметь применять ее при решении задач	Обрабатывают информацию и передают ее устным и письменным способами	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	19.11
27.	Усеченный конус	Понятие усеченного конуса, его элементов, формула для вычисления площади его боковой поверхности	Знать определение усеченного конуса и его элементов. Уметь выполнять чертеж конуса, решать задачи. Уметь строить осевое сечение конуса	Ставят и решают проблемы, анализируют, сравнивают, обобщают, моделируют выбор способов деятельности	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	22.11
28.	Решение задач по теме: «Цилиндр и конус»	Решение задач на использование теории о цилиндре и конусе	Умеют самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	24.11
29.	Сфера и шар. Уравнение сферы	Понятия сферы и шара и их элементов. Уравнение сферы	Иметь представление о сфере и шаре, уравнении сферы, уметь решать простейшие задачи по теме	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	26.11
30.	Взаимное расположение сферы и плоскости	Рассмотреть случаи взаимного расположения сферы и плоскости	Иметь представление о взаимном расположении сферы и плоскости, уметь решать простейшие задачи по теме	Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей	29.11

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
22.	<u>Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат в пространстве. Движения»</u>	Скалярное произведение векторов. Движения	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении и задач.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	10.11
<b>3. Цилиндр, конус, шар. (16 ч)</b>								
23.	Понятие цилиндра	Понятие цилиндра, его элементов. Сечения цилиндра плоскостью	Знать определение цилиндра и его элементов. Уметь выполнять чертеж цилиндра. Уметь строить осевое сечение цилиндра и сечение плоскостью, проходящее параллельно основанию цилиндра	Учитывать правило в планировании и контроле способа решения. Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок	Владеть общим приёмом решения задач. Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям	Учитывать различные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Развивать представление об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов	12.11
24.	Площадь поверхности цилиндра	Формула площади поверхности цилиндра	Знать формулу площади поверхности цилиндра и уметь применять ее при решении задач	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Вступают в учебный диалог с учителем, участвуют в общей беседе, строят монологические высказывания	Развивать критичность мышления, умение распознать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	15.11
25.	Понятие конуса	Понятие конуса, его элементов. Основание, высота, образующая, развертка конуса. Сечения конуса плоскостью	Знать определение конуса и его элементов. Уметь выполнять чертеж конуса, решать задачи. Уметь строить осевое сечение конуса и сечение плоскостью, проходящее параллельно основанию конуса	Осознают познавательную задачу, читают и слушают, извлекая необходимую информацию	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Развивать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении стереометрических задач	17.11

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
31.	Касательная плоскость к сфере	Свойство плоскости, касательной к сфере	Знать определение касательной плоскости к сфере	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	1.12
32.	Площадь сферы	Формула площади сферы	Знать формулу площади поверхности сферы и уметь применять её при решении задач	Слушают и получают необходимые сведения	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Проявляют познавательную активность. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	3.12
33.	Взаимное расположение сферы и прямой	Рассмотреть случаи взаимного расположения сферы и прямой	Иметь представление о взаимном расположении сферы и плоскости, уметь решать простейшие задачи по теме	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	6.12
34.	Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность. Сфера, вписанная в коническую поверхность	Понятия сферы, вписанной в цилиндрическую поверхность и сферы, вписанной в коническую поверхность	Иметь представление о сфере, вписанной в цилиндрическую поверхность и сфере, вписанной в коническую поверхность	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	8.12
35.	Сечения цилиндрической поверхности. Сечения конической поверхности	Примеры сечения цилиндрической поверхности и сечений конической поверхности	Иметь представление о сечении цилиндрической поверхности и сечений конической поверхности	Применяют полученные знания при решении задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	10.12

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
36.	Решение задач по теме «Цилиндр, конус, сфера»	Подготовка к контрольной работе. Решение задач на использование теории по теме «Цилиндр, конус, сфера»	Умеют самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи	Различают способ и результат действия. Оценивают правильность выполнения действия	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	13.12
37.	<u>Контрольная работа № 3 по теме: «Цилиндр, конус, шар»</u>	Цилиндр, конус, сфера, шар	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении и задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	15.12
38.	Анализ контрольной работы. Решение задач. 2	Решение задач по теме: «Цилиндр, конус, сфера»	Демонстрируют умение решать задачи	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	17.12
<b>4. Объемы тел. (19 ч)</b>								
39.	Понятие объема	Понятие объема тела, свойства объема	Иметь представление об объеме тела, знать основные свойства объема	Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок	Владеть общим приёмом решения задач. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Развивать умение ясно, грамотно, точно излагать свои мысли в устной и письменной форме	20.12

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
40.	Объем прямоугольного параллелепипеда	Теорема об объеме прямоугольного параллелепипеда	Знать формулы объема прямоугольного параллелепипеда и куба. Уметь применять их при решении задач	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Дают адекватную оценку своему мнению	Развивать критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта	22.12
41.	Объем прямой призмы	Теорема об объеме прямой призмы	Знать формулы объема прямой призмы. Уметь применять их при решении задач	Осознают познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Развивать представление об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов	24.12
42.	Объем цилиндра	Теорема об объеме цилиндра	Знать формулу объема цилиндра. Уметь решать задачи с использованием формулы объема цилиндра	Ставят и решают проблемы	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	27.12
43.	Вычисление объемов тел с помощью интеграла	Основная формула для вычисления объемов тел. Отношение объемов подобных тел	Иметь представление о вычислении объемов с помощью интеграла	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	10.01



№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
44.	Объем наклонной призмы	Теорема об объеме наклонной призмы	Знать теорему об объеме наклонной призмы. Уметь применять теорему об объеме наклонной призмы в простых случаях	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Участвуют в общей беседе. Выбирают способ решения задачи	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	12.01
45.	Объем пирамиды	Теорема об объеме пирамиды. Формула объема усеченной пирамиды	Знать формулы объема пирамиды и усеченной пирамиды. Уметь применять их при решении задач	Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей	14.01
46.	Объем пирамиды	Формулы объема пирамиды и усеченной пирамиды	Совершенствовать навыки при решении задач на применение формул объема пирамиды и усеченной пирамиды	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	17.01
47.	Объем конуса	Теорема об объеме конуса. Формула объема усеченного конуса	Знать формулы объема конуса. Уметь применять их при решении задач	Слушают и получают необходимые сведения.	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Проявляют познавательную активность. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	19.01
48.	Объем конуса	Формулы объема конуса и усеченного конуса	Совершенствовать навыки при решении задач на применение формул объема конуса и усеченного конуса	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	21.01

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
49.	Решение задач по теме «Объемы тел. Объем призмы, цилиндра, конуса»	Формулы объема призмы, цилиндра, конуса	Умеют самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи	Различают способ и результат действия. Оценивают правильность выполнения действия	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	24.01
50.	<u>Контрольная работа № 4 по теме: «Объемы тел. Объем призмы, цилиндра, конуса»</u>	Объем призмы, цилиндра, конуса	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении и задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	26.01
51.	Анализ контрольной работы. Решение задач. 3	Решение задач по теме: «Объемы тел. Объем призмы, цилиндра, конуса»	Демонстрируют умение решать задачи	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	28.01
52.	Объем шара	Теорема об объеме шара и ее применение при решении задач	Знать теорему об объеме шара. Уметь применять теорему об объеме шара при решении задач	Выделяют и формулируют познавательную цель	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Дают адекватную оценку своему мнению	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	31.01
53.	Объемы шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора	Формулы объемов шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора	Знать формулы объемов шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора. Уметь применять их при решении задач	Ставят и решают проблемы	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Формируют положительное отношение к учению, желание приобретать новые знания	2.02

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
54.	Площадь сферы	Формула для вычисления площади сферы	Знать формулу для вычисления площади сферы. Уметь применять формулу для вычисления площади сферы при решении задач	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и способами	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Участвуют в общей беседе. Выбирают способ решения задачи.	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	4.02
55.	Решение задач по теме «Объем шара и площадь сферы»	Формулы объема шара и площади сферы	Умет самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи	Различают способ и результат действия. Оценивают правильность выполнения действия	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	7.02
56.	<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Объем шара и площадь сферы»</i>	Объем шара и площадь сферы	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении и задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	9.02
57.	Анализ контрольной работы. Решение задач. «Объем шара и площадь сферы»	Решение задач по теме: «Объем шара и площадь сферы»	Демонстрируют умение решать задачи	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	11.02
<b>5. Некоторые сведения из планиметрии. (9 ч)</b>								
58.	Угол между касательной и хордой. Две теоремы об отрезках, связанных с окружностью	Теоремы об угле между касательной и хордой и об отрезках, связанных с окружностью	Знать теоремы об угле между касательной и хордой и об отрезках, связанных с окружностью. Уметь применять их при решении задач	Слушают и получают необходимые сведения.	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Моделируют изучение зависимости, используют различные способы решения.	Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	14.02

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
59.	Углы с вершинами внутри и вне круга	Углы с вершинами внутри и вне круга	Знать примеры углов с вершинами внутри и вне круга. Уметь использовать их при решении задач	Слушают и получают необходимые сведения.	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Своеременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам	Проявляют познавательную активность. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	16.02
60.	Вписанный четырехугольник. Описанный четырехугольник	Вписанный четырехугольник, описанный четырехугольник и их свойства	Знать понятия вписанного и описанного четырехугольников, их свойства	Владеют смысловым чтением	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины.	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	18.02
61.	Теорема о медиане. Теорема о биссектрисе треугольника	Теорема о медиане. Теорема о биссектрисе треугольника	Знать теоремы о медиане и биссектрисе треугольника и их применение при решении задач	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	21.02
62.	Формулы площади треугольника. Формула Герона	Формулы площади треугольника. Формула Герона	Знать формулы площади треугольника (включая формулу Герона)	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	25.02
63.	Задача Эйлера	Задача Эйлера	Уметь анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи	Применяют полученные знания при решении задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	28.02

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
64.	Теоремы Менелая и Чебы	Теоремы Менелая и Чебы	Иметь представление о теоремах Менелая и Чебы	Находят в учебниках достоверную информацию, необходимую для решения задач	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	2.03
65.	Эллипс, Гипербола, Парабола	Эллипс, гипербола, парабола и их свойства	Знать понятия эллипса, гиперболы, параболы и их свойства; использовать их при решении и задач	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Планируют необходимые действия, операции для достижения цели, контролируют процесс и результаты деятельности.	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	4.03
66.	Эллипс, Гипербола, Парабола	Эллипс, гипербола, парабола и их свойства	Знать понятия эллипса, гиперболы, параболы и их свойства; использовать их при решении и задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	7.03
<b>6. Повторение. (33 ч)</b>								
67.	Повторение. Метод координат в пространстве	Координаты точки. Скалярное произведение векторов	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату	Проводить сравнение и классификацию по заданным критериям	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	9.03
68.	Повторение. Движения	Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Параллельный перенос	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учёта характера сделанных ошибок	Анализировать условия и требования задач	Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	11.03

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
69.	Повторение. Цилиндр, конус, шар	Цилиндр, конус, сфера и шар	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	14.03
70.	Повторение. Цилиндр, конус, шар	Цилиндр, конус, сфера и шар	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	16.03
71.	Повторение. Объемы тел	Объемы многогранников и тел вращения	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения		18.03
72.	Повторение. Объемы тел	Объемы многогранников и тел вращения	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	21.03
73.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий ЕГЭ базового уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	23.03
74.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	4.04

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
75.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий ЕГЭ базового уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	6.04
76.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий ЕГЭ базового уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	8.04
77.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий ЕГЭ базового уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	11.04
78.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий ЕГЭ базового уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	13.04
79.	Пробное тестирование по КИМам ЕГЭ базового уровня	Решение заданий ЕГЭ базового уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	15.04
80.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий ЕГЭ базового уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	18.04

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
81.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий базового уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	20.04
82.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	22.04
83.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	25.04
84.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	27.04
85.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	29.04
86.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	2.05



№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
87.	Пробное тестирование по КИМаМ ЕГЭ профильного уровня	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	4.05
88.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	6.05
89.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	11.05
90.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	13.05
91.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	16.05
92.	Итоговая контрольная работа по геометрии	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	18.05

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
93.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	20.05
94.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	23.05
95.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	
96.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	
97.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	
98.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	

№ п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Личностные результаты	Дата
99.	Решение задач ЕГЭ	Решение заданий профильного уровня	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Дают адекватную оценку своему мнению	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	