ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

 Нормативные правовые документы, на основании которых разработана данная рабочая программа 1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; 2. Концепция долгосрочного социально- экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 №1662-р); 3. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России (3.12.2014) 4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897). 5. Приказ Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 (зарегистрирован Минюстом России от 2 февраля 2016 г., регистрационный номер №40937); 6. Приказ Минобрнауки России от 05.07.2017 г. № 629 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253»; 7. Приказ об утверждении примерного учебного плана для образовательных учреждений Ростовской области на 2019-2020 учебный год (от 25.04.2019 № 24/4.1-5705) 8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821 -10 «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях»; 9. Письмо Минобрнауки России от 03.03.2016 № 08-334 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты начального общего, основного общего и среднего общего образования»; 10. Письмо Рособнадзора от 03.11.15 № 02-501 «По вопросам составления рабочих программ учебных предметов»; 11. Письмо министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 22.06.2016 № 24/4.1.1-4546 «О примерной структуре рабочих программ учителя».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

- включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию,  личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями;

- сформированность  их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;

- способность ставить цели и строить жизненные планы;

- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других

видах деятельности;

- 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.

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  обучающийся научится:

распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;

анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;

строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;

решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин

     (длин, углов, площадей, объемов);

использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Обучающийся 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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение (3 ч.)

Цилиндр, конус и шар (16 ч.)

Цилиндр. Конус. Сфера.

Объемы тел (17ч.)

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

Векторы в пространстве (6 ч.)

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

Метод координат в пространстве. Движение.  (15 ч.)

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движение.

6. Заключительное повторение при подготовке и  итоговой  аттестации по геометрии (11 ч.)

Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема раздела, тема урока | Кол -во часов | УУД | Дата по факту | Дата по плану | Примеч. |
| предметные | метапредметные | личностные |
|  |  Повторение (3 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Параллельность прямых и плоскостей | 1 | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.                           Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование целевых установок учебной деятельностиФормирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |  |  |
| 2 | Перпендикулярность прямых и плоскостей | 1 | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |  |  |
| 3 | Многогранники  | 1 | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |  |  |
|  | Глава VIЦилиндр, конус и шар (16 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
|  | $1 Цилиндр(3 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Понятие цилиндра | 1 | Объяснять, что такое цилиндрическая поверхность, её образующие и ось, какое тело называется цилиндром и как называются его элементы, что представляют собой осевое сечениецилиндра и сечение плоскостью, перпендикулярной к его оси, как получается цилиндр путём вращения вокруг оси его осевого сечения; | Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.                        Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 5,6 | Площадь поверхности цилиндра | 2 | объяснять, что принимается за площадь боковой поверхности цилиндра, выводить формулы площадей боковой и полной поверхностей цилиндра и формулу объёма цилиндра, использовать эти формулы при решении задач | Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |  |  |
|  | $1 Конус(4 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Понятие конуса.  | 1 | Объяснять, что такое коническая поверхность, её образующие, вершина и ось, какое тело называется конусом и как называются его элемен-ты, что представляют собой осевое сечение конуса и сечение плоскостью, перпендикулярнойк оси, как получается конус путём вращения его осевого сечения вокруг оси | Коммуникативные: выслушивать мнение членов команды, не перебивая .Регулятивные: прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели             Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков. | Формирование стартовой мотивации к изучению нового |  |  |  |
| 8,9 | Площадь поверхности конуса. . | 2 | объяснять, что принимается за площадь боковой поверхности конуса, выводить формулы площадей боковых и полных поверхностей конуса и усечённого конуса; формулировать теорему об объёме конуса,  | Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |  |  |
| 10 |  Усеченный конус. | 1 | объяснять  какая фигура называется усечённым конусом и как называются.его элементы; выводить формулу объёма усечённого конуса, использовать формулы площадей поверхностей и объёмов конуса и усечённого конуса при решении задач | Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные : оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.                    Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации  | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |  |  |
|  | $1 Сфера(7 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Сфера и шар.  | 1 | Формулировать определения сферы, её центра, радиуса и диаметра; | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.                           Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности |  |  |  |
| 12 | Взаимное расположение сферы и плоскости.  | 1 | Исследовать взаимное расположение сферы и прямой | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позицииРегулятивные: осознавать качество и уровень усвоения                           Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельностиФормирование навыков анализа, сопоставления, сравнения |  |  |  |
| 13 | Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.  | 1 | формулировать определение каса-тельной прямой к сфере, формулировать и доказывать теоремы о свойстве и признаке касательной прямой | Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.                        Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 14 | Взаимное расположение сферы и прямой.  | 1 | Уметь описывать и анализировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, выполнять чертежи по условиям задач.Решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов) | Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |  |  |
| 15 | Сфера вписанная в цилиндрическую  и коническую поверхность.  | 1 | объяснять, какой многогранник называется описанным около сферы и какой – вписанным в сферу | Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.                        Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 16 | Сечения цилиндрической поверхности.  | 1 | Объяснять какие кривые получаются в сечениях цилиндрической поверхности различными плоскостями | Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.                        Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 17 | Сечения конической поверхности | 1 | Объяснять какие кривые получаются в сечениях конической поверхности различными плоскостями | Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |  |  |
| 18 | Контрольная работа № 1 «Цилиндр. Конус.Шар» | 1 | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |  |
| 19 | Зачет №1«Цилиндр. Конус.Шар» | 1 | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |  |
|  |  Глава VII. Объемы тел (17ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
|  | $1 Объем прямоугольного параллелепипеда(2 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | Понятие объема.  | 1 | Объяснять как измеряются объемы тел, проводя аналогию с измерениями площадей многоугольников;  | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позицииРегулятивные: осознавать качество и уровень усвоения                           Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельностиФормирование навыков анализа, сопоставления, сравнения |  |  |  |
| 21 | Объем прямоугольного параллелепипеда. | 1 | формулировать основные свойства объемов и выводить с их помощью формулу объема прямоугольного параллелепипеда | Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.                        Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
|  | $2 Объемы прямой призмы и цилиндра(3 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Объем прямой призмы.  | 1 | Формулировать и доказывать теоремы об объеме прямой призмы; решать задачи, связанные с вычислением объемов этих тел | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позицииРегулятивные: осознавать качество и уровень усвоения                           Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельностиФормирование навыков анализа, сопоставления, сравнения |  |  |  |
| 23,24 | Объем цилиндра | 2 | Формулировать и доказывать теоремы об объеме цилиндра; решать задачи, связанные с вычислением объемов этих тел | Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.                        Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
|  | $3 Объемы наклонной  призмы, пирамиды и конуса(5 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 | Вычисление объемов тел с помощью интеграла.  | 1 | Выводить интегральную формулу для вычисления объемов тел и доказывать с ее помощью теоремы об объеме наклонной призмы, об объеме конуса,  пирамиды;  | Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные : оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.                    Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации  | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |  |  |
| 26 | Объем наклонной призмы.  | 1 | Выводить интегральную формулу для вычисления объемов тел и доказывать с ее помощью теоремы об объеме наклонной призмы, об объеме конуса,  пирамиды; | Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные : оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.                    Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации  | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |  |  |
| 27 | Объем пирамиды.  | 1 | Выводить интегральную формулу для вычисления объемов тел и доказывать с ее помощью теоремы об объеме наклонной призмы, об объеме конуса,  пирамиды; | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позицииРегулятивные: осознавать качество и уровень усвоения                           Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельностиФормирование навыков анализа, сопоставления, сравнения |  |  |  |
| 28,29 | Объем конуса. | 2 | выводить формулы для вычисления объемов усеченной пирамиды и усеченного конуса; решать задачи, связанные с вычислением объемов этих тел | Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.                        Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
|  | $4 Объем шара и площадь сферы (5 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 30,31 | Объем шара.  | 2 | Формулировать определения шара, его центра, радиуса и диаметра; формулировать теорему обобъёме шара;  | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позицииРегулятивные: осознавать качество и уровень усвоения                           Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельностиФормирование навыков анализа, сопоставления, сравнения |  |  |  |
| 32 | Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.  | 1 | Объяснять, что принимается за площадь сферы; вы-водить формулу, выражающую площадь сферы через её радиус, а также формулу площади сфериче-ской части поверхности шарового сегмента | Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.                        Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 33,34 | Площадь сферы | 2 | объяснять, что принимается за площадь сферы и как она выражается через радиус сферы, использовать формулы объёма шара и площади сферы при решении задач | Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |  |  |
| 35 | Контрольная работа № 2 «Объемы тел» | 1 | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |  |
| 36 | Зачет №2 "Объемы тел" | 1 | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |  |
|  |  Глава  IV. Векторы в пространстве (6часов) |  |  |  |  |  |  |  |
|  | $1 Понятие вектора в пространстве (1 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 37 | Понятие вектора. Равенство векторов | 1 | Формулировать определения вектора, его длины, коллинеарных векторов, равных векторов;формулировать и доказывать утверждения о равных векторах | Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные : оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.                    Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации  | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |  |  |
|  | $2 Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. (2 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 38 | Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов | 1 | Объяснять, как определяются сумма и разностьвекторов; формулировать и доказывать теорему44 Сумма и разность векторов 1 о координатах суммы векторов и её следствия | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позицииРегулятивные: осознавать качество и уровень усвоения                           Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельностиФормирование навыков анализа, сопоставления, сравнения |  |  |  |
| 39 | Умножение вектора на число | 1 | Объяснять, как определяется произведение вектора на число; формулировать и доказывать теорему о координатах произведения вектора начисло и, опираясь на неё, обосновывать свойства этой операции | Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.                        Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
|  | $3 Компланарные векторы (2 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 | Компланарные векторы. Правило параллелепипеда | 1 | Объяснять, какие векторы называются компланарными; | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позицииРегулятивные: осознавать качество и уровень усвоения                           Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельностиФормирование навыков анализа, сопоставления, сравнения |  |  |  |
| 41 | Разложение вектора по трем некомпланарным векторам | 1 | формулировать и доказывать теоремуо разложении вектора по трём некомпланарным векторам | Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.                        Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 42 | Зачет №3 «Векторы в пространстве» | 1 | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |  |  |
|  | Глава V. Метод координат в пространстве. Движение.  (15 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
|  | $1 Координаты точки и координаты вектора(4 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 43 | Прямоугольная система координат в пространстве | 1 | Объяснять, что такое ось координат, как определяется координата точки по данной оси, как вводится и обозначается прямоугольная системакоординат в пространстве, как называются оси координат;  | Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.                        Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 44 | Координаты вектора.Связь между координатами векторов и координатами точек | 1 | выводить и использовать в решениях задач формулы координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками. | Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.                        Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |  |  |
| 45 | Простейшие задачи в координатах | 1 | выводить и использовать в решениях задач формулы координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками. | Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |  |  |
| 46 | Уравнение сферы | 1 | Выводить уравнение сферы данного радиуса с центром в данной точке | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позицииРегулятивные: осознавать качество и уровень усвоения                           Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |  |  |
|  | $2 Скалярное произведение векторов (6 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 47 | Угол между векторами | 1 | Объяснять, как определяется угол между векторами; | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.                           Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности |  |  |  |
| 48 | Скалярное произведение векторов.  | 1 | Формулировать определение скалярного произведения векторов; формулировать и доказывать утверждения о его свойствах. | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.                           Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование целевых установок учебной деятельностиФормирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |  |  |
| 49,50 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями | 2 | Объяснять, какой вектор называется направляющим вектором прямой, как вычислить угол между двумя прямыми, если известны координаты их направляющих векторов; как вычислить угол между прямой и плоскостью, если известны координаты направляющего вектора прямой и вектора, перпендикулярного к пло-скости, как вычислить угол между двумя плоскостями, если известны координаты векторов, перпендикулярных к этим плоскостям | Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |  |  |
| 51,52 | Уравнение плоскости | 2 | Объяснять, что называется уравнением данной поверхности в заданной прямоугольной системекоординат, выводить уравнение сферы данного радиуса с центром в данной точке | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позицииРегулятивные: осознавать качество и уровень усвоения                           Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
|  | $3 Движение (3 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 53 | Центральная,  осевая  и зеркальная симметрии | 1 | Объяснять, что такое отображение пространства на себя и в каком случае оно называется движением пространства; объяснять, что такоеосевая симметрия, центральная симметрия, зеркальная симметрия обосновывать, что эти отображения пространства на себя являются движениями; приводить примеры использования движений при обосновании равенства фигур | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позицииРегулятивные: осознавать качество и уровень усвоения                           Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности |  |  |  |
| 54 | Параллельный перенос | 1 | Объяснять, что такое отображение пространства на себя и в каком случае оно называется движением пространства; объяснять, что такоепараллельный перенос на данный вектор;  | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.                           Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности |  |  |  |
| 55 | Преобразования подобия | 1 | Объяснять, что такое центральное подобие (гомотетия) и какими свойствами оно обладает,что такое преобразование подобия и как с его помощью вводится понятие подобных фигур в пространстве | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.                           Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование целевых установок учебной деятельностиФормирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |  |  |
| 56 | Контрольная работа № 3 «Метод координат в пространстве» | 1 | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |  |  |
| 57 | Зачет № 3 «Метод координат в пространстве» | 1 | Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.                           Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности |  |  |  |
|  | Заключительное повторение при подготовке и  итоговой  аттестации по геометрии (11 ч.) |  |  |  |  |  |  |  |
| 58 | Повторение темы: «Аксиомы стереометрии» | 1 | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.                           Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности |  |  |  |
| 59,60 | Повторение темы: «Параллельность прямых и плоскостей» | 2 | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.                           Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование целевых установок учебной деятельностиФормирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |  |  |
| 61,62 | Повторение темы: «Перпендикулярность прямых и плоскостей» | 2 | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |  |  |
| 63,64 | Повторение темы: «Многогранники» | 2 | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |  |  |
| 65,66 | Повторение темы: «Цилиндр.Конус Шар» | 2 | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.                           Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности |  |  |  |
| 67,68 | Повторение темы: «Объемы тел» | 2 | Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач. | Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.                           Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Формирование целевых установок учебной деятельностиФормирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |  |  |