

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Маруха»

Согласовано на МС
Протокол №1 от 28.08.2020
Зам. дир. по УВР *С.К.С.* Сариева Р. П.

Утверждено на ПС
Протокол № 74 от 01.09.2020
Директор школы *М.М. Акбаев*



**Рабочая программа
по геометрии
в 11 классе**

Разработана Батчаевой П. С.
учителем математики высшей
квалификационной категории

с. Маруха
2020-2021
учебный год

Рабочая программа по геометрии

Класс 11

Количество часов по учебному плану всего 68 часов в год; в неделю 2 часа

Планирование составлено на основе сборника рабочих программ «Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы», Москва «Просвещение» 2016

Учебник: Геометрия, 10 – 11 : Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 11 изд. – М. : Просвещение, 2016. – 255 с.

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

1. Цилиндр, конус и шар (17 ч.)

Цилиндр. Конус. Сфера.

2. Объемы тел (18ч.)

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

3. Векторы в пространстве (6 ч.)

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

4. 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 (12 ч.)

Календарно-тематическое планирование

| № п/п | Тема раздела, тема урока | Кол-во часов | УУД | | | Дата по плану | Дата по факту |
|-------|---|--------------|---|---|--|-----------------|---------------|
| | | | предметные | метапредметные | личностные | | |
| | Глава VI Цилиндр, конус и шар (17 ч.) | | | | | | |
| | \$1 Цилиндр(3 ч.) | | | | | | |
| 1 | Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. | 1 | Объяснять, что такое цилиндрическая поверхность, её образующие и ось, какое тело называется цилиндром и как называются его элементы, что представляют собой осевое сечение цилиндра 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 | 04.09 | |
| 2-3 | Решение задач по теме «Понятие цилиндра. 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 | 07.09/ 11.09 | |
| | \$1 Конус(4 ч.) | | | | | | |
| 4 | Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. | 1 | Объяснять, что такое коническая поверхность, её образующие, вершина и ось, какое тело называется конусом и как называются его элементы, что представляют собой осевое сечение конуса и сечение плоскостью, перпендикулярной к 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 | 14.09 | |
| 5 | Усеченный конус. Площадь поверхности | 1 | объяснять, что принимается за площадь боковой поверхности конуса, выводить | Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие | Формирование устойчивой | 18.09 | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|-----------------|--|
| | конуса. | | формулы площадей боковых и полных поверхностей конуса и усечённого конуса; формулировать теорему об объёме конуса, | 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 | мотивации к проблемно-поисковой деятельности | | |
| 6-7 | Решение задач по теме «Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус». | 2 | 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 | 21.09/ 25.09 | |
| | \$1 Сфера(7 ч.) | | | | | | |
| 8 | Сфера и шар. Уравнение сферы. | 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 | 28.09 | |
| 9 | Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. | 1 | Исследовать взаимное расположение сферы и прямой | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | 02.10 | |
| 10 | Площадь сферы. | 1 | формулировать определение касательной 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 | 05.10 | |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|---|--|---|-------------------------------------|--|
| 11 | Сфера вписанная в цилиндрическую 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 | 09.10 | |
| 12-15 | Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар. | 4 | 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 | 12.10/ 16.10/ 19.10/ 23.10 | |
| 16 | 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 | 26.10 | |
| 17 | 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 | 30.10 | |
| | Глава VII. Объемы тел (18ч.) | | | | | | |
| | \$1 Объем прямоугольного параллелепипеда(2 ч.) | | | | | | |
| 18-19 | Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. | 2 | Объяснять как измеряются объемы тел, проводя аналогию с измерениями площадей многоугольников; формулировать основные свойства объемов и выводить с их помощью формулу объема прямоугольного параллелепипеда | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | 16.11/ 20.11 | |
| | \$2 Объемы прямой призмы и цилиндра(4 ч.) | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------|--|---|---|---|---|-------------------------------------|--|
| 20-23 | Объем прямой призмы. Объем цилиндра. Тестовые задания. | 4 | Формулировать и доказывать теоремы об объеме прямой призмы; решать задачи, связанные с вычислением объемов этих тел. Формулировать и доказывать теоремы об объеме цилиндра; решать задачи, связанные с вычислением объемов этих тел | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | 23.11/ 27.11/ 30.11/ 04.12 | |
| | \$3 Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса(5 ч.) | | | | | | |
| 24 | 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 | 07.12 | |
| 25 | 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 | 11.12 | |
| 26-27 | Объем пирамиды. Тестовые задания из ЕГЭ. | 2 | 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) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | 14.12/ 18.12 | |
| 28 | Объем конуса. Самостоятельная работа. Тестовые задания из ЕГЭ. | 1 | 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 | 21.12 | |
| | \$4 Объем шара и площадь сферы (7 ч.) | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------|--|---|--|--|---|-----------------|--|
| 29-30 | Объем шара. | 2 | Формулировать определения шара, его центра, радиуса и диаметра; формулировать теорему об объеме шара; | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | 25.12/ 28.12 | |
| 31 | Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Тестовые задания из ЕГЭ. | 1 | Объяснять, что принимается за площадь сферы; выводить формулу, выражающую площадь сферы через её радиус, а также формулу площади сферической 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 | 11.01 | |
| 32-33 | Площадь сферы. Тестовые задания из ЕГЭ. | 2 | объяснять, что принимается за площадь сферы и как она выражается через радиус сферы, использовать формулы объема 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 | 15.01/ 15.01 | |
| 34 | 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 | 18.01 | |
| 35 | 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 | 22.01 | |
| | Глава IV. Векторы в пространстве (бчасов) | | | | | | |
| | \$1 Понятие вектора в пространстве (1 ч.) | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|---|--|---|-----------------|--|
| 36 | 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 | 25.01 | |
| | \$2 Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. (2 ч.) | | | | | | |
| 37-38 | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. | 2 | Объяснять, как определяются сумма и разность векторов; формулировать и доказывать теорему Объяснять, как определяется произведение вектора на число; формулировать и доказывать теорему о координатах произведения вектора на число и, опираясь на неё, обосновывать свойства этой операции | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | 29.01/ 01.02 | |
| | \$3 Компланарные векторы (3 ч.) | | | | | | |
| 39-40 | Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трём некопланарным векторам. | 2 | Объяснять, какие векторы называются компланарными; формулировать и доказывать теорему о разложении вектора по трём некопланарным векторам | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | 05.02/ 08.02 | |
| 41 | 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 | 12.02 | |
| | Глава V. Метод координат в пространстве. Движение. (15 ч.) | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-------|--|---|--|--|---|-----------------|--|
| | \$1 Координаты точки и координаты вектора(4 ч.) | | | | | | |
| 42 | Прямоугольная система координат в пространстве. | 1 | Объяснять, что такое ось координат, как определяется координата точки по данной оси, как вводится и обозначается прямоугольная система координат 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 | 15.02 | |
| 43 | 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 | 19.02 | |
| 44-45 | Простейшие задачи в координатах. | 2 | 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 | 01.03/ 05.03 | |
| | \$2 Скалярное произведение векторов (6 ч.) | | | | | | |
| 46-47 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | 2 | Объяснять, как определяется угол между векторами; 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 навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | 12.03/ 15.03 | |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|---|--|--|-----------------|--|
| 48-49 | 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 плоскости, 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 | 19.03/ 19.03 | |
| 50-51 | Решение задач на вычисление угла между векторами, скалярного произведения векторов. | 2 | Объяснять, что называется уравнением данной поверхности в заданной прямоугольной системе координат, выводить уравнение сферы данного радиуса с центром в данной точке | Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности | 29.03/ 02.04 | |
| | §3 Движение (3 ч.) | | | | | | |
| 52 | Центральная симметрия. Осевая симметрия. | 1 | Объяснять, что такое отображение пространства на себя и в каком случае оно называется движением пространства; объяснять, что такое осевая 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) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности | 05.04 | |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|---|--|---|------------------------|--|
| 53-54 | Зеркальная симметрия. Параллельный перенос. Преобразование подобия. | 2 | Объяснять, что такое отображение пространства на себя и в каком случае оно называется движением пространства; объяснять, что такое параллельный перенос на данный вектор; 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 навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | 09.04/ 12.04 | |
| 55 | 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 | 16.04 | |
| 56 | 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 | 19.04 | |
| | Заключительное повторение при подготовке и итоговой аттестации по геометрии (12 ч.) | | | | | | |
| 57-59 | Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. | 3 | 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 | 23.04/26. 04/ 30.04 | |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|---|--|--|-----------------|--|
| 60-61 | Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей, объемы тел. | 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 | 04.05/ 07.05 | |
| 62-63 | Цилиндр, конус и шар, площади поверхностей 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 навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | 11.05/ 14.05 | |
| 64-65 | Объемы тел. Комбинация 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 деятельности Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | 17.05/ 20.05 | |
| 66 | Итоговая контрольная работа. | 1 | | | | 21.05 | |
| 67-68 | Анализ контрольной работы. Решение задач. | 2 | | | | 24.05/ 25.05 | |