В результате изучения математики на базовом уровне ученик

научится понимать:

• значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

• значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

• универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

• вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Овладеет умениями:

• находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

• проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

• вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

будет использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

Овладеет умениями:

определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

• строить графики изученных функций;

• описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

• решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

• будет использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Овладеет умениями:

• вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;

• исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

• вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

будет использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

Овладеет умениями:

• решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

• составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

• использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

• изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем; будет использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: построения и исследования простейших математических моделей;

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Овладеет умениями:

• решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

• вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; будет использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера.

РАЗДЕЛ « Геометрия»

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик научится:

• понимать предмет стереометрия, аксиомы стереометрии, следствия из аксиом.

• использовать основные понятия и аксиомы при решении стандартных задач логического характера, изображать точки, прямые и плоскости на чертеже при различном их взаимном расположении в пространстве.

• понимать определение и признаки параллельных плоскостей, прямой и плоскости, плоскостей в пространстве; определение и признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; понятия о перпендикуляре, наклонной, проекции наклонной

• различать тетраэдр и параллелепипед; определять взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, изображать пространственные фигуры на плоскости; доказывать все теоремы, решать задачи с их применением.

• распознавать виды многогранников, их характеристики, основные понятия

• решать задачи с использованием таких понятий, как "угол между прямой и плоскостью", "двугранный угол" и др.

• применять понятие вектора в пространстве, сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число, понятие компланарных векторов; формулы координат вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число, скалярного, векторного произведения векторов.

• раскладывать вектор по трем некомпланарным векторам, применять теорию к решению задач векторным методом; применять формулы при решении задач.

• будет определять виды круглых тел, взаимное расположение круглых тел и плоскостей, вписанных и описанных призм и пирамид,

• применять формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей при решении задач, формулы нахождения объемов многогранников и тел вращения и формулу площади поверхности сферы

. • применять формулы при решении задач, формулы нахождения площади треугольника, формулы вычисления площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружности; свойства и признаки вписанных и описанных четырёхугольников; теорему о касательной и секущей и теорему о произведении отрезков хорд;.

• применять формулы нахождения объемов многогранников и тел вращения и формулу площади поверхности сферы, формулы для вычисления элементов изученных фигур.

применять изученный теоретический материал при выполнении письменных работ

1. **Количество контрольных работ за год**

Количество контрольных работ за год 13.

1. **Содержание учебного материала**

.

Основное содержание (170 ч)

|  |  |
| --- | --- |
| **Основная цель** | **Содержание** |
| **Степени и корни. Степенные функции (18 ч)** |
| – **формирование** понятий «степень с рациональным показателем», «корень n-степени из действительного числа и степенной функции»;– **овладение умением** применения свойств корня n-степени; преобразования выражений, содержащих радикалы;– **обобщение и систематизация**знаний о степенной функции;– **формирование умения** применять многообразие свойств и графиков степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени | Понятие корня n-степени из действительного числа. функции у=https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u166002/t1503436603aa.png, их свойства и графики. Свойства корня n-степени. Преобразования выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики. |
| **Метод координат в пространстве (15 ч)** |
| - **умение** проводить операции над векторами- **формирование**навыков вычисления длины и координат вектора- **развитие** навыков нахождения угла между векторами | Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения. |
| **Показательная и логарифмическая функции (29 ч)** |
| – **формирование представлений** о показательной и логарифмической функциях, их графиках и свойствах;– **овладение умением** понимать и читать свойства и графики логарифмической функции, решать логарифмические уравнения и неравенства; понимать и читать свойства и графики показательной функции, решать показательные уравнения и неравенства;– **создание условий для развития умения** применять функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах | Показательная функция, ее свойства и график. Показатель-ные уравнения. Показательные неравенства.Понятие логарифма. Функция у = log х, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Переход к новому основанию логарифма. Дифференцирование показательной и логарифмиче-ской функций. |
| **Первообразная и интеграл (8 ч)** |
| **Основная цель:**– **формирование представлений** о понятии первообразной, неопределенного интеграла, определенного интеграла;– **овладение умением** применения первообразной функции при решении задачи вычисления площадей криволинейных трапеций и других плоских фигур | **Содержание:**Первообразная. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов.Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона — Лейбни-ца. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определен-ного интеграла. |
| **Цилиндр. Конус. Шар (17 ч)** |
| -**формирование общего представления** о моделях цилиндра, конуса, сферы и шара- **умение изображать** осевые сечения цилиндра. Конуса. Выделяя их линейные элементы- **развитие навыков** вычисления боковых поверхностей цилиндра. Конуса и площади сферы | Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. |
| **Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (15 ч)** |
| **Развития умения** логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки.**Формирования представлений** о  классической вероятностной схеме, о перестановке, сочетании и размещении.**- Овладения умением** решать комбинаторные задачи, используя  классическую вероятностную схему и классическое определение вероятности, формулу бинома Ньютона | Статистическая обработка данных. Простейшие вероятност-ные задачи. Сочетания и размещения. Формула бинома Ньюто-на. Случайные события и их вероятности. |
| **Объемы тел (17+5=22 ч)** |
| - **формирование понятия** объема тела- **умение изображать** геометрические фигуры и тела. Выполнять чертеж по условию задачи- **развитие навыков** вычисления объемов пространственных тел и их простейших комбинаций | **Содержание:**Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. |
| **Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (19 ч)** |
| – **формирование представлений**об уравнениях, неравенствах и их системах; о решении уравнения, неравенства и системы; об уравнениях и неравенствах с параметром;– **овладение навыками** общих методов решения уравнений, неравенств и их систем;– **овладение умением** решения уравнений и неравенств с параметрами, нахождения всех возможных решений в зависимости от значения параметра;– **обобщение и систематизация**имеющихся сведений об уравнениях, неравенствах, системах и методах их решения; ознакомление с общими методами решения;– **создание условия**для развития умения проводить аргументированные рассуждения, делать логически обоснованные выводы, отличать доказанные утверждения от недоказанных, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи. | **Содержание:**Равносильность уравнений. Общие методы решения уравне-ний: замена уравнения h(f(x)) = h(g(x)) уравнением f(x) = g(x) разложение на множители, введение новой переменной, функцио-нально-графический метод.Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональ-ные неравенства, неравенства с модулями.Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами. |
| **Итоговое повторение (27 ч)**12 ч по алгебре и началам анализа, 10 ч по геометрииРезерв 5ч |

 **Тематическое планирование по математике**

**11 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата проведения урока** | № **урока** | **Тема учебного занятия** | **Дидактические цели****(знать, уметь применять)** | **Тип урока. Формы проведения** | **Методы обучения** |
| **По плану** | **По факту** |
| 0 .09 |   | 1 | Понятие корня n-ой степени из действительного числа. | Знать / понимать: Понятие корня n-ой степени при n – четном и n – нечетном, определение функцииу = https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u166002/t1503436603ab.png, их свойства, свойство корня n-ой степени, обобщение понятия о показателе степени, понимать что в определении степени с нулевым показателем https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u166002/t1503436603ac.pngпоявилось ограничениеhttps://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u166002/t1503436603ad.png, а в определении степени с положительным дробным показателем https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u166002/t1503436603ae.png появилось ограничение https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u166002/t1503436603af.png, знать свойства степенных функцийУметь: строить и читать графики функций https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u166002/t1503436603ag.png, преобразовать выражение, содержащее радикалы, уметь строить и читать графики степенных функций. | Изучение нового материала. Урок-лекция | Репродуктивный. |
| 0 .09 |   | 2 | Понятие корня n-ой степени из действительного числа. | Комбинированный Коллективная. | Частично поисковый. |
| 0 .09 |   | 3 | Понятие корня n-ой степени из действительного числа. | Комбинированный Коллективная. | Частично поисковый. |
| 0 .09 |   | 4 | Функции у = https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u166002/t1503436603ab.png , их свойства и графики. | Изучение нового материала. Урок-лекция | Объяснительно -иллюстративный. |
| .09 |   | 5 | Функции у = https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u166002/t1503436603ab.png, их свойства и графики. | Комбинированный Коллективная. | Частично -поисковый. |
| .09 |   | 6 | Функции у = https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u166002/t1503436603ab.png, их свойства и графики. | Комбинированный Коллективная. | Частично -поисковый. |
| .09 |   | 7 | §35 Свойства корня n - ой степени | Изучение нового материала. Урок-лекция | Объяснительно -иллюстративный.. |
| .09 |   | 8 | §35. Свойства корня n - ой степени | Комбинированный Коллективная. | Репродуктивный |
| .09 |   | 9 | §36. Преобразование выражений, содержащих радикалы. | Изучение нового материала. Урок-лекция. | Объяснительно -иллюстративный. Репродуктивный |
| .09 |   | 10 | §36. Преобразование выражений, содержащих радикалы. | Урок комплексного применения знаний Урок- практикум. | Частично- поисковый |
| .09 |   | 11 | Преобразование выражений, содержащих радикалы. | Урок проверки ЗУН. Разноуровнев. Дифференцированная | Практический контроль |
| .09 |   | 12 | **Контрольная работа № 1 по теме: «Преобразование выражений, содержащих радикалы»** | Урок проверкиЗУН. Разноуровневая.Дифференцированная | Практический контроль |
| .09 |   | 13 | §37. Обобщение понятия о показателе степени. | Изучение новогоматериала. Урок-лекция.Коллективная. | Объяснительно -иллюстративный. |
| .09 |   | 14 | §37. Обобщение понятия о показателе степени. | Урок закрепления изученного.Урок- практикум. | Репродуктивный |
|   |   | 15 | §37. Обобщение понятия о показателе степени. | Урок закрепления изученного.Урок- практикум. | Репродуктивный |
|   |   | 16 | §38.Степенные функции их свойства и графики. | Изучение новогоматериала. Урок-лекцияФронтальная | Частично поисковый. |
|   |   | 17 | §38. Степенные функции, их свойства и графики. | Комбинированный Коллективная. | Частично поисковый. |
|   |   | 18 | §38. Степенные функции, их свойства и графики. | Урок закрепления изученного.Урок- практикум. | Частично поисковый. |
|   |   | 19 | §39. Показательная функция, ее свойства играфик | Знать/понимать: определения показательной и логарифмической функций, знать основные теоремы, на которых базируется решение показательных уравнений и неравенств, знать свойства показательных и логарифмических функций, формулы дифференцирования логарифмических и показательных функций, способы решения логарифмических и показательных уравнений и неравенствУметь: применять формулу перехода к новому основанию и находить производные показательных и логарифмических функций | Урок изучения нов. материала и первич. закреп. Лекция. Фронтальная | Объяснительно-иллюстративный. |
|   |   | 20 | §39. Показательная функция, ее свойства и график | Комбинированный Коллективная. | Репродуктивный |
|   |   | 21 | §39. Показательная функция, еесвойства и график | Урок закрепленияизученного.Урок- практикум. | Частично поисковый. |
|   |   | 22 | §40. Показательные уравнения и неравенства | Урок изучения нов. материала и первич. закреп. Лекция.Фронтальная | Объяснительно-иллюстративный. |
|   |   | 23 | §40. Показательные уравнения и неравенства | Урок закрепления изученного.Урок- практикум. Фронтальная, индивидуальная | Частично -поисковый |
|   |   | 24 | §40. Показательные уравнения и неравенства | Комбинированный урок. Фронтальная | Частично -поисковый |
|   |   | 25 | §40. Показательные уравнения и неравенства | Комбинированный урок. Фронтальная | Частично -поисковый |
|   |   | 26 | **Контрольная работа № 2 по теме: «Показательная функция»** | Урок проверкиЗУН. Разноуровневая.Дифференцированная | Практический контроль |
|   |   | 27 | §41. Понятие логарифма. | Урок изучения нов. материала и первич. закреп. Лекция. | Объяснительно-иллюстративный. |
|   |   | 28 | §41.Понятие логарифма | Урок закрепления изученного.Урок- практикум. Фронтальная, индивидуальная | Частично -поисковый |
|   |   | 29 | §42. Функция https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u166002/t1503436603ah.png, её свойства и график. | Урок изучения нов. материала и первичного закреп. Лекция. | Объяснительно-иллюстративный. |
|   |   | 30 | §42. Функция https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u166002/t1503436603ah.png, её свойства и график. | Комбинированный урок. Фронтальная,Индивидуальная | Репродуктивный. |
|   |   | 31 | §42. Функция https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/data/images/u166002/t1503436603ah.png, еёсвойства и график. | Комбинированный урок. Фронтальная | Частично -поисковый |
|   |   | 32 | §43. Свойства логарифмов | Урок изучение новогоматериала.Урок-лекцияФронтальная,Индивидуальная | Объяснительно -иллюстративный. |
|   |   | 33 | §43. Свойства логарифмов | Урок закрепления изученного.Урок- практикум. | Репродуктивный. |
|   |   | 34 | §43.Свойства логарифмов | Урок закрепления изученного.Урок- практикум. Фронтальная, индивидуальная | Частично -поисковый |
|   |   | 35 | §44. Логарифмические уравнения | Урок изучения нов. материала и первич. закреп. Лекция. | Объяснительно -иллюстративный. |
|   |   | 36 | §44. Логарифмические уравнения |   | Репродуктивный. |
|   |   | 37 | §44. Логарифмические уравнения | Урок закрепления изученного.Урок- практикум. Фронтальная, индивидуальная | Частично -поисковый |
|   |   | 38 | **Контрольная работа № 3 по теме: «Логарифмические уравнения»** | Урок проверкиЗУН. Разноуровневая.Дифференцированная | Практический контроль |
|   |   | 39 | §45. Логарифмические неравенства | Урок изучение новогоматериала. ЛекцияФронтальная | Объяснительно -иллюстративный. |
|   |   | 40 | §45. Логарифмические неравенства | Комбинированный урок. Фронтальная. Групповая | Репродуктивный. |
|   |   | 41 | §45. Логарифмические неравенства | Урок закрепления изученного.Урок- практикум. Фронтальная,Индивидуальная | Частично поисковый |
|   |   | §46. Переход к новому основанию логарифма | Урок изучения нов. материала и первичного. закреп.Эвристическая беседа | Объяснительно -иллюстративный. Репродуктивный. |
|   |   | 43 | §46. Переход к новому основанию логарифма | Комбинированный урок. Фронтальная. Индивидуальная | Частично поисковый |
|   |   | 44 | §47. Дифференцирование показательной илогарифмической функций | Урок изучения нов. материала и первич. закрепления. Лекция.Фронтальная | Объяснительно-иллюстративный. Репродуктивный. |
|   |   | 45 | §47. Дифференцирование показательной и логарифмической функций | Урок закрепления ЗУН. Групповая. индивидуальная | Репродуктивный. Частично поисковый |
|   |   | 46 | §47. Дифференцирование показательной и логарифмической функций | Комбинированный урок. Фронтальная. Индивидуальная | Частично поисковый |
|   |   | 47 | **Контрольная работа (№ 4) по теме: «Логарифмическая функция»** | Урок проверкиЗУН. Разноуровневая.Дифференцированная | Практический контроль |
|   |   | 48 | Резервный урок для тренировочной или диагностической работы |   |   |   |
|   |   | 49 | §48. Первообразная | Знать/понимать: Знать понятие первообразной, понятие неопределенного интеграла, формулу Ньютона – Лейбница и понятие определенного интеграла, таблицу основных первообразныхУметь: вычислять интегралы площадей плоских фигур | Изучение нового материала. Урок-лекция |
|   |   | 50 | §48. Первообразная | Комбинированный Коллективная. Урок- практикум |
|   |   | 51 | §48. Первообразная | Урок закрепления изученного.Урок-практикум.Коллективная. Индивидуальная |
|   |   | 52 | §49. Определенный интеграл | Комбинированный Коллективная. |
|   |   | 53 | §49. Определенный интеграл | Комбинированный Коллективная. |
|   |   | 54 | §49.Определенный интеграл | Комбинированный Коллективная. |
|   |   | 55 | §49.Определенный интеграл | Комбинированный Коллективная. |
|   |   | 56 | **Контрольная работа (№ 5) по теме: «Первообразная и интеграл»** | Урок проверкиЗУН. Разноуровневая.Дифференцированная |
|   |   | 57 | Статистическая обработка данных | Знать/понимать: Знать теоретические сведения по статической обработке данных, формулы сочетания и размещения, бинома Ньютона, понятие случайных событий и их вероятностиУметь: решать простейшие вероятностные задачи, применять формулы сочетания и размещения, формулы бинома Ньютона | Объяснение нового материала. Лекция. | Объяснительно-иллюстративный. |
|   |   | 58 | Статистическая обработка данных | Объяснение нового материала. Лекция. | Проблемный |
|   |   | 59 | Статистическая обработка данных | Урок закрепления изученного.Урок- практикум. Фронтальная,Индивидуальная | Частично поисковый |
|   |   | 60 | Простейшие вероятностные задачи. | Урок изучения нов. материала и первич. закрепления. Лекция.Фронтальная | Репродуктивный |
|   |   | 61 | Простейшие вероятностные задачи. | Урок закрепления изученного. Урок- практикум. Фронтальная,Индивидуальная | Практически-индивидуальный |
|   |   | 62 | Сочетания и размещения. | Урок изучения нов. материала и первич. закрепления. Лекция.Фронтальная | Репродуктивный |
|   |   | 63 | Сочетания и размещения. | Урок закрепления изученного. Урок- практикум. Фронтальная,Индивидуальная | Репродуктивный |
|   |   | 64 | Формула бинома Ньютона 8 |   | Урок изучения нов. материала и первич. закрепления. Лекция.Фронтальная | Репродуктивный |
|   |   | 65 | Формула бинома Ньютона. | Урок комплексного применения знаний. Практикум | Частично -поисковый |
|   |   | Случайные события и их вероятности. | Урок изучения нов. материала и первич. закрепления. Лекция.Фронтальная | Репродуктивный |
|   |   | 67 | Случайные события и их вероятности | Урок комплексного применения знаний. Практикум | Частично -поисковый |
|   |   | 68 | Случайные события и их вероятности | Урок комплексного применения знаний. Практикум | Частично -поисковый |
|   |   | 69 | Случайные события и их вероятности | Урок закрепления изученного.Урок- практикум. Фронтальная,Индивидуальная | Репродуктивный. |
|   |   | 70 | Случайные события и их вероятности | Урок комплексного применения знаний. Практикум | Частично -поисковый |
|   |   | 71 | Контрольная работа по теме «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей | Урок проверкиЗУН. Разноуровневая.Дифференцированная | Практический контроль |
|   |   | 72 | §55. Равносильность уравнений | Знать/понимать: Знать, что в данной главе дана возможность повторить и переосмыслить основные идеи и методы решения уравнений и неравенств, которые применялись на протяжении последних лет.Уметь: применять общие идеи, приемы и методы решения рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений и неравенств, неравенств с модулем и параметрами. | Урок изучения нов. материала и первич. закрепления. Лекция.Фронтальная | Репродуктивный |
|   |   | 73 | §56. Общие методы решения уравнений | Урок изучения нов. материала и первичного закрепленияЭвристическая беседа | Репродуктивный. |
|   |   | 74 | §56. Общие методы решения уравнений | Урок закрепления изученного.Урок- практикум. | Частично -поисковый |
|   |   | 75 | §56. Общие методы решения уравнений | Урок закрепления изученного.Урок- практикум. | Частично -поисковый |
| 83 |   | 76 | §56. Общие методы решения уравнений | Урок закрепления изученного.Урок- практикум. | Частично -поисковый |
|   |   | 77 | §57. Решение неравенств с одной переменной | Урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений.Урок–совершенствование. Фронтальная,Индивидуальная | Объяснительно -иллюстративный. Репродуктивный. |
|   |   | 78 | §57. Решение неравенств с одной переменной | Урок применения знаний, умений и навыков. Урок- практикум Групповая. | Частично поисковый. |
|   |   | 79 | §57. Решение неравенств с одной переменной | Урок применения знаний, умений и навыков. Урок- практикум. | Частично поисковый. |
|   |   | 80 | **Контрольная работа по теме «Общие методы решения уравнений и неравенств с одной переменной»** |   | Урок проверкиЗУН. Разноуровневая.Дифференцированная | Практический контроль |
|   |   | 81 | §58. Уравнения и неравенства с двумя переменными | Урок изучения нов. материала и первичного. закрепЭвристическая беседа. Фронтальная,Индивидуальная | Объяснительно -иллюстративный. |
|   |   | 82 | §58. Уравнения и неравенства с двумя переменными |   | Урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений.Урок–совершенствование. Фронтальная,Индивидуальная | Объяснительно -иллюстративный. Репродуктивный. |
|   |   | 83 | §59. Системы уравнений |   | Урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений.Урок–совершенствование Фронтальная | Объяснительно -иллюстративный. |
|   |   | 84 | §59.Системы уравнений | Урок закрепления изученного.Урок- практикум. | Репродуктивный |
|   |   | 85 | §59.Системы уравнений | Урок применения знаний, умений и навыков. Групповая. | Частично поисковый. |
|   |   | 86 | §59.Системы уравнений | Урок применениязнаний, умений и навыков. Групповая. | Частично поисковый. |
|   |   | 87 | §60. Уравнения и неравенства с параметрами | Урок изучения нов. материала и первич. закрепленияУрок-лекция. Фронтальная | Объяснительно -иллюстративный. |
|   |   | 88 | §60. Уравнения и неравенства с параметрами |   | Урок закрепления изученного.Урок- практикум. | Репродуктивный |
|   |   | 89 | §60.Уравнения и неравенства с параметрами | Комбинированный.Групповая.Индивидуальная. | Репродуктивный |
|   |   | 90 | **Контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»** | Урок проверки ЗУН. Разноуровнев.Дифференц | Практический контроль |
|   |   | 91 | Преобразование числовых, степенных, иррациональных выражений |   | Урок повторения,систематизации и обобщения знаний, закрепления уменийУрок- практикум. | Частично-поисковый. Индивидуальные задания творчес-кого характера |
|   |   | 92 | Преобразование тригонометрических выражений | Урок повторения,систематизации и обобщения знаний, закрепления уменийУрок- практикум. | Частично-поисковый. Индивидуальные задания творчес-кого характера |
|   |   | 93 | Преобразование логарифмических выражений | Урок повторения,систематизации и обобщения знаний, закрепления уменийУрок- практикум. | Частично-поисковый. Индивидуальные задания творчес-кого характера |
|   |   | 94 | Задачи с прикладным содержанием | Урок повторения,систематизации и обобщения знаний, закрепления уменийУрок- практикум. | репродуктивный |
|   |   | 95 | Задачи с прикладным содержанием | Урок повторения,систематизации и обобщения знаний, закрепления уменийУрок- практикум. | репродуктивный |
|   |   | 96 | Текстовые задачи Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств |   |   |
|   |   | 97 | Текстовые задачиУравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств | Урок повторения,систематизации и обобщения знаний, закрепления уменийУрок- практикум. | репродуктивный |
|   |   | 98 | Производная. Применение производной для нахождения наибольшего и наименьшего значения функции | Урок повторения,систематизации и обобщения знаний, закрепления уменийУрок- практикум. | репродуктивный |
|   |   | 99 | Первообразная и интеграл | Урок повторения,систематизации и обобщения знаний, закрепления уменийУрок- практикум. | репродуктивный |
|   |   | 100 | **Итоговая контрольная работа** | Урок проверки ЗУН. Разноуровнев.Дифференц | Практический контроль |
|   |   | 101 | Работа над ошибками |   |   |
|   |   | 102 | Резервный урок для тренировочной или диагностической работы |   |   |   |
| **Дата проведения урока** | № **урока** | **Тема учебного занятия** | **Дидактические цели****(знать, уметь применять)** | **Тип урока. Формы проведения** |
| **По плану** | **По факту** |
| .09 |   | 1 | Координаты точки и координаты вектораПовторение «Многогранники» | **Знать**: алгоритм разложения векторов по координатным векторам.**Уметь**: строить точки по их координатам, находить координаты векторов**Применять:** алгоритмы разложения и вычисления координат векторов при выполнении упражнений**Знать:** алгоритмы сложения векторов, произведения вектора на число.Признаки векторовФормулы координат середины отрезка, формулы длины вектора.**Уметь:** применять указанные алгоритмы и формулы для решения задач | Объяснение нового материалаФронтальныйиндивидуальный |
| .09 |   | 2 | Координаты точки вектора и координаты вектора.Повторение «Векторы» | Комбинированный |
| .09 |   | 3 | Координаты точки и координаты вектора | Комбинированный |
| .09 |   | 4 | Координаты точки и координаты вектора | Формирование умений и навыков |
| .09 |   | 5 | Координаты точки и координаты вектора | Формирование умений и навыков |
| .09 |   | 6 | Координаты точки и координаты вектора | Формирование умений и навыков |
| .09 |   | 7 | Скалярное произведение векторов | **Знать:** алгоритм построение угла между векторами. Формулы скалярного произведения. Уравнение плоскости**Уметь:** вычислять скалярное произведение в координатах и как произведения длин векторов на косинус угла между ними, составлять уравнение плоскостиНаходить угол между в между векторами и прямыми, угол между прямой и плоскостьюПрименять: алгоритм и формулы для решения задач. | КомбинированныйУрок-практикум |
|   |   | 8 | Скалярное произведение векторов | Закрепление изученного материала |
|   |   | 9 | Скалярное произведение векторов | Объяснение нового материала |
|   |   | 10 | Скалярное произведение векторов.Уравнение плоскости. | Закрепление изученного материала |
|   |   | 11 | Скалярное произведение векторов | Применять векторно-координатный метод к решению задач с практическим содержанием | Формирование умений и навыков |
|   |   | 12 | Движение. Подобие | Иметь представление о каждом из видов движения: осевая, центральная, зеркальная симметрия, параллельный перенос и подобии**Уметь:** выполнять построения фигуры, симметричной относительно оси, центра симметрии, плоскости,выполнять: параллельный перенос, устанавливать связь между координатами симметричных точек | Объяснение нового материала. Лекция |
|   |   | 13 | Решение задач. Движение и векторы. Задача Эйлера | Обобщение и систематизация знаний |
|   |   | 14 | Зачёт по теме «Метод координат в пространстве» | Обобщение и систем-атизация знаний, умений и навыков |
|   |   | 15 | **Контрольная работа «Метод координат в пространстве».** |   | Урок проверкиЗУН. Разноуровневая.Дифференцированная |
|   |   | 16 | Цилиндр | Иметь представление о цилиндреЗнать: формулы площади боковой и полной поверхности цилиндра;Уметь: строить осевое сечение цилиндра, находить его площадь.Применять формулы для решения задач. |   |
|   |   | 17 | Цилиндр. | Формирование умений и навыков |
|   |   | 18 | Понятие конуса. Площадь поверхности. | Знать: элементы конуса: вершина, ось, образующая, основание.Элементы усеченного конуса. Формулы боковой и полной поверхности.Уметь: выполнять построение конуса и его сечений. Применять формулы для решения задач. | Объяснение нового материала |
|   |   | 19 | Конус. Площадь поверхности. | Формирование умений и навыков Практикум |
|   |   | 20 | Конус. Площадь поверхности. | Формирование умений и навыков |
|   |   | 21 | Усеченный конус. Площадь боковой поверхности. | Комбинированный |
|   |   | 22 | Усеченный конус. Площадь боковой поверхности. | Урок закрепленияизученного. |
|   |   | 23 | Задачи на цилиндр, конус, усеченный конус. |   | Обобщение и систематизация знаний Урок- практикум. |
|   |   | 24 | **Контрольная работа №2 по теме «Цилиндр. Конус.»** |   | Урок проверкиЗУН. Разноуровневая.Дифференцированная |
|   |   | 25 | Сфера и шар. Углы и отрезки, связанные с окружностью. | Знать: определение сферы и шара. Свойство касательной к сфере, что собой представляет расстояние от центра сферы до плоскости сечения. Уравнения сферы.Формулу площади сферы.Уметь: определять взаимное расположение сферы и плоскости. Составлять уравнения сферы. Применять формулы для решения задач, а полученные знания в жизненных ситуациях. | Объяснение нового материала |
|   |   | 26 | Уравнение сферы. Углы и отрезки, связанные с окружностью. | Комбинированный |
|   |   | 27 | Взаимное расположение сферы и плоскости.Углы и отрезки, связанные с окруж. |   | Урок первичного закрепления знаний |
|   |   | 28 | Взаимное расположение сферы и плоскости.Углы и отрезки, связанные с окруж. |   | Урок первичного закрепления знаний |
|   |   | 29 | Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность и в коническую поверхность. |   | Обобщение и систематизация знаний |
|   |   | 30 | Сечение цилиндрической поверхностью. Сечение конической поверхностью |   | Объяснение нового материала |
|   |   | 31 | Решение задач по теме «Шар. Сфера» |   | Урок-практикум |
|   |   | 32 | **Контрольная работа (№3) по теме: «Сфера..Шар»** |   | Урок проверкиЗУН. Разноуровневая.Дифференцированная |
|   |   | 33 | Понятие объема. Объем прямоугольногопараллелепипеда | **Знать:** формулы объёма прямоугольного параллелепипеда и прямой призмы**Уметь:** решать задачи с применением формул объёма | Изучение нового материала. Урок-лекция |
|   |   | 34 | Понятие объема. Объем прямоугольногопараллелепипеда | Урок закрепления изученного.Урок-практикум.Коллективная. Индивидуальная |
|   |   | 35 | Объём прямой призмы. | Комбинированный |
|   |   | 36 | Объём цилиндра. | **Знать**: формулу объема цилиндра**Уметь:** применять формулу при решении задач | Комбинированный |
|   |   | 37 | Объём прямой призмы и цилиндра | **Знать**: метод вычисления объема через определенный интеграл**Уметь:** применять формулу объема при решении задач | Комбинированный Коллективная. |
|   |   | 38 | Вычисление объёмов тел с помощью интеграла. | Объяснение нового материала |
|   |   | 39 | Объём наклонной призмы. | **Знать:**формулу объема наклонной призмы**Уметь:** находить объем наклонной призмы;применять: формулу объема при решении задач | Объяснение нового материала. Лекция |
|   |   | 40 | Объём наклонной призмы. | Урок применения знаний, умений, |
|   |   | 41 | Объём пирамиды, и усечённой пирамиды | **Знать:** формулы объема пирамиды, усеченный пирамиды.**Уметь:** находить объём пирамид;**Применять**: формулы объёма при решении задач. | Объяснение нового материала. Лекция |
|   |   | 42 | Объём пирамиды, усеченной пирамиды. | Применение знаний и умений |
|   |   | 43 | Объём многогранников. Задачи на пирамиду, многогранники. |   | Применение знаний и умений |
|   |   | 44 | Объём многогранников. Задачи на пирамиду, многогранники. |   | Применение знаний и умений |
|   |   | 45 | **Контрольная работа «Объём многогранников».** |   | Урок проверкиЗУН. Разноуровневая.Дифференцированная |
|   |   | 46 | Объём конуса.Объём усеченного конуса. | **Знать:** формулы объёма конуса, усеченного конуса**Уметь:** находить объемы тел вращения**Применять:** формулы объема при решении задач | Лекция-беседа |
|   |   | 47 | Объём конуса, усеченного конуса. | Закрепление изученного |
|   |   | 48 | Объём шара. | **Знать:** формулы объёма шара и его частей: шарового сегмента, слоя, шарового сегмента, слоя сектора при решении задач. | Лекция |
|   |   | 49 | Объём шара (задачи). | Закрепление изученного |
|   |   | 50 | Объём шарового сегмента, слоя. |   |
|   |   | 51 | Объём шарового сегмента и шарового слоя. |   |
|   |   | 52 | Решение задач по теме «Объём тел вращения». |   |   |
|   |   | 53 | Решение задач по теме «Объём тел вращения». |   |   |
|   |   | 54 | **Контрольная работа «Объём тел вращения».** |   | Урок проверкиЗУН. Разноуровневая.Дифференцированная |
|   |   | 53 | Треугольники. | **Знать:** виды треугольников, четырехугольниковМетрические соотношения в них. Формулы площадей.**Уметь:** применять свойства медиан, биссектрис, высот, соотношения, связанные с окружностью. | Обзорная систематизация знаний |
|   |   | 54 | Четырёхугольники. |  **Знать:** свойство касательных; секущих, свойство хорд, углов вписанных, центральных, образованных касательной и хордой.**Уметь:** применять их при решении задач. | Обзорная лекциясистематизация знаний |
|   |   | 55 | Окружность. Углы в окружности  | Обзорная лекция |
|   |   | 56 | Окружность. Секущие. Касательные |   | Обзорная систематизация знаний |
|   |   | 57 | Определение расстояний в пространстве | **Знать:** тела вращения, формулы их поверхностей и объёмов**Уметь:** решать задачи по данной теме. | Обзорная систематизация знаний |
|   |   | 58 | Двугранные углы. |   | Обзорная лекция |
|   |   | 59 | Многогранники. Площадь их поверхностей и объём. |   | Обзорная лекция |
|   |   | 60 | Тела вращения. Площадь их поверхностей и объём |   | Обзорная лекция |
|   |   | 61 | Тела вращения. Площадь их поверхностей и объём.. Площадь сечения |   |   |
|   |   | 62 | Тела вращения. Площадь их поверхностей и объём |   | Урок повторения,систематизации и обобщения знаний, закрепления уменийУрок- практикум. |
|   |   | 63 | Резервный урок для тренировочной или диагностической работы |   |   |
|   |   | 64 | Резервный урок для тренировочной или диагностической работы |   |   |
|   |   | 65 | Резервный урок для тренировочной или диагностической работы |   |   |
|   |   | 66 | Резервный урок для тренировочной или диагностической работы |   |   |
|   |   | 67 | Резервный урок для тренировочной или диагностической работы |   |   |
|   |   | 68 | Резервный урок для тренировочной или диагностической работы |   |   |