БЮТЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«КОЛОСОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»

|  |  |
| --- | --- |
| «РАССМОТРЕНО»  на заседании Методического Совета  Протокол №1  от 31.08.2020 | «УТВЕРЖДАЮ»  И.о директора БОУ «Колосовская СШ »  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.А. Казакова  Приказ №98 от 31.08.2020 |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО МАТЕМАТИКЕ

НА 2020-2021 УЧЕБНЫЙ ГОД

ДЛЯ 10 КЛАССА

С УЧЁТОМ ПРОГРАММЫ Т.А. БУРМИСТРОВОЙ,

М. ПРОСВЕЩЕНИЕ, 2019 ГОД

СОСТАВИТЕЛЬ:

ЛАПШИНА О. В.,

УЧИТЕЛЬ ПЕРВОЙ

КАТЕГОРИИ

с. Колосовка

2020

1. **Планируемые результаты: личностные, метапредметные**

**(с указанием регулятивных, познавательных, коммуникативных УУД), предметные**

**Личностные результаты:**

*Обучающиеся научатся:*

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

-развивать способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

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

-развивать умение ясно, грамотно, точно излагать свои мысли в устной и письменной форме, формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, понимать смысл поставленной задачи, выстраивая аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, пространственное воображение, интуиции, логического мышления;

-развивать умения контролировать процесс и результат учебной деятельности;

-развитие способности к эмоциональному восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

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

-развивать критичности мышления, умение распознать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

-развивать представления об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

-развивать креативности мышления, инициативу, находчивость, активность при решении стереометрических задач.

**Метапредметные результаты:**

**Регулятивные универсальные учебные действия**

*Обучающиеся научатся:*

- самостоятельно определять цель деятельности на уроке;

-совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;

-планировать учебную деятельность на уроке;

-высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе про­дуктивных заданий в учебнике);

-работая по составленному плану, использовать необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);

-определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

*Обучающиеся получат возможность:*

-ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

-выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

-определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

-описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса.

**Познавательные универсальные учебные действия**

*Обучающиеся научатся:*

-ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная ин­формация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;

-делать предварительный отбор источников информации для решения учебной зада­чи;

-добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;

-добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);

-перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

*Обучающиеся получат возможность:*

-преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

-объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

-для формирования познавательных действий использовать учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития - умение объяснять мир.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

*Обучающиеся научатся:*

-организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

-доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);

-выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);

-использовать технологию проблемно­го диалога (побуждающий и подводящий диалог), технологию продуктивного чтения и организацию работы в малых группах.

*Обучающиеся получат возможность:*

-определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

-критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

-устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

**Предметные результаты:**

*Обучающиеся научатся:*

- формировать представления о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

- формировать представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

-владеть методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

-владеть стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;

- владеть основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; уметь 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;

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

-владеть навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

-формировать представления о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

-формировать понятийный аппарат по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

-формировать умения моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат.

**2.Содержание учебного предмета**

**МАТЕМАТИКА: алгебра и начала математического анализа**

**Степень с действительным показателем (11 часов)**

Понятие действительного числа. Свойства действительных чисел.

Понятие корня степени n>2 и его свойства, понятие арифметического корня.

Понятие степени с рациональным показателем, свойства степени с рациональным показателем. Понятие степени с иррациональным показателем. Преобразование выражений, содержащих возведение в степень.

**Степенная функция (13часов)**

Степенная функция и ее свойства и график. Взаимно-обратные функции, сложные функции. Дробно-линейные функции. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства.

**Показательная функция (10часов)**

Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения и неравенства и методы их решения. Системы показательных уравнений и неравенств.

**Логарифмическая функция (15 часов)**.

Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени, переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы. Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Логарифмические уравнения и неравенства и методы их решения.

**Тригонометрические формулы (20часов)**

Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс произвольного угла и действительного числа. Основное тригонометрическое тождество для синуса и косинуса. Понятия арксинуса, арккосинуса.

Тангенс и котангенс угла и числа. Основные тригонометрические тождества для тангенса и котангенса. Понятие арктангенса и арккотангенса.

Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух аргументов. Формулы приведения. Синус и косинус двойного аргумента. Формулы половинного аргумента. Преобразование тригонометрических выражений.

**Тригонометрические уравнения (15 часов)**

Решение простейших тригонометрических уравнений Основные способы решения уравнений. *С*истемы тригонометрических уравнений.

**МАТЕМАТИКА: геометрия**

**Введение (2часа)**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

**Параллельность прямых и плоскостей (15часов)**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

**Перпендикулярность прямых и плоскостей (16часов)**

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Прямоугольный параллелепипед.

**Многогранники (11часов)**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

**Повторение. Решение задач**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам. Умение работать с различными источниками информации.

**3.Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата проведения** | | **Тема урока** | **Количество**  **часов** |
| 1 |  |  | Действительные числа | 1 |
| 2 |  |  | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия | 1 |
| 3 |  |  | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия | 1 |
| 4 |  |  | Арифметический корень натуральной степени | 1 |
| 5 |  |  | Арифметический корень натуральной степени | 1 |
| 6 |  |  | Арифметический корень натуральной степени | 1 |
| 7 |  |  | Степень с рациональным и действительным показателями | 1 |
| 8 |  |  | Степень с рациональным и действительным показателями | 1 |
| 9 |  |  | Степень с рациональным и действительным показателями | 1 |
| 10 |  |  | Контрольная работа №1 | 1 |
| 11 |  |  | Анализ контрольной работы | 1 |
| 12 |  |  | *Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии* | 1 |
| 13 |  |  | *Некоторые следствия из аксиом* | 1 |
| 14 |  |  | *Параллельные прямые в пространстве* | 1 |
| 15 |  |  | *Параллельность трех прямых* | 1 |
| 16 |  |  | *Параллельность прямой и плоскости* | 1 |
| 17 |  |  | *Скрещивающиеся прямые* | 1 |
| 18 |  |  | *Углы с сонаправленными сторонами* | 1 |
| 19 |  |  | *Угол между прямыми* | 1 |
| 20 |  |  | *Контрольная работа №2* | 1 |
| 21 |  |  | *Анализ контрольной работы* | 1 |
| 22 |  |  | Степенная функция, ее свойства и график | 1 |
| 23 |  |  | Степенная функция, ее свойства и график | 1 |
| 24 |  |  | Степенная функция, ее свойства и график | 1 |
| 25 |  |  | Взаимно обратные функции | 1 |
| 26 |  |  | Сложная функция | 1 |
| 27 |  |  | Дробно–линейная функция | 1 |
| 28 |  |  | Равносильные уравнения и неравенства | 1 |
| 29 |  |  | Равносильные уравнения и неравенства | 1 |
| 30 |  |  | Иррациональные уравнения | 1 |
| 31 |  |  | Иррациональные неравенства | 1 |
| 32 |  |  | Уроки обобщения и систематизации знаний. | 1 |
| 33 |  |  | Контрольная работа №3 | 1 |
| 34 |  |  | Анализ контрольной работы | 1 |
| 35 |  |  | *Параллельные плоскости* | 1 |
| 36 |  |  | *Свойства параллельных плоскостей* | 1 |
| 37 |  |  | *Тетраэдр и параллелепипед* | 1 |
| 38 |  |  | *Тетраэдр и параллелепипед* | 1 |
| 39 |  |  | *Задачи на построение сечений* | 1 |
| 40 |  |  | *Контрольная работа №4* | 1 |
| 41 |  |  | *Анализ контрольной работы* | 1 |
| 42 |  |  | Показательная функция ее свойства и график | 1 |
| 43 |  |  | Показательная функция ее свойства и график | 1 |
| 44 |  |  | Показательные уравнения | 1 |
| 45 |  |  | Показательные уравнения | 1 |
| 46 |  |  | Показательные неравенства | 1 |
| 47 |  |  | Показательные неравенства | 1 |
| 48 |  |  | Системы показательных уравнений и неравенств | 1 |
| 49 |  |  | Системы показательных уравнений и неравенств | 1 |
| 50 |  |  | Контрольная работа №5 | 1 |
| 51 |  |  | Анализ контрольной работы | 1 |
| 52 |  |  | *Перпендикулярные прямые в пространстве.* | 1 |
| 53 |  |  | *Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости* | 1 |
| 54 |  |  | *Признак перпендикулярности прямой и плоскости* | 1 |
| 55 |  |  | *Признак перпендикулярности прямой и плоскости* | 1 |
| 56 |  |  | *Теорема о прямой перпендикулярной к плоскости* | 1 |
| 57 |  |  | Логарифмы | 1 |
| 58 |  |  | Логарифмы | 1 |
| 59 |  |  | Свойства логарифмов | 1 |
| 60 |  |  | Свойства логарифмов | 1 |
| 61 |  |  | Десятичные и натуральные логарифмы | 1 |
| 62 |  |  | Десятичные и натуральные логарифмы. Формула перехода | 1 |
| 63 |  |  | Логарифмическая функция, ее свойства и график | 1 |
| 64 |  |  | Логарифмическая функция, ее свойства и график | 1 |
| 65 |  |  | Логарифмические уравнения | 1 |
| 66 |  |  | Логарифмические уравнения | 1 |
| 67 |  |  | Логарифмические неравенства | 1 |
| 68 |  |  | Логарифмические неравенства | 1 |
| 69 |  |  | Уроки обобщения и систематизации знаний. | 1 |
| 70 |  |  | Контрольная работа №6 | 1 |
| 71 |  |  | Анализ контрольной работы | 1 |
| 72 |  |  | *Расстояние от точки до плоскости* | 1 |
| 73 |  |  | *Расстояние от точки до плоскости* | 1 |
| 74 |  |  | *Теорема о трех перпендикулярах* | 1 |
| 75 |  |  | *Теорема о трех перпендикулярах* | 1 |
| 76 |  |  | *Угол между прямой и плоскостью* | 1 |
| 77 |  |  | *Угол между прямой и плоскостью* | 1 |
| 78 |  |  | *Двугранный угол.* | 1 |
| 79 |  |  | *Признак перпендикулярности двух плоскостей* | 1 |
| 80 |  |  | *Прямоугольный параллелепипед* | 1 |
| 81 |  |  | *Контрольная работа №7* | 1 |
| 82 |  |  | *Анализ контрольной работы* | 1 |
| 83 |  |  | Радианная мера угла. | 1 |
| 84 |  |  | Поворот точки вокруг начала координат | 1 |
| 85 |  |  | Поворот точки вокруг начала координат | 1 |
| 86 |  |  | Определение синуса, косинуса и тангенса угла | 1 |
| 87 |  |  | Определение синуса, косинуса и тангенса угла | 1 |
| 88 |  |  | Знаки синуса, косинуса и тангенса | 1 |
| 89 |  |  | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла | 1 |
| 90 |  |  | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла | 1 |
| 91 |  |  | Тригонометрические тождества | 1 |
| 92 |  |  | Тригонометрические тождества | 1 |
| 93 |  |  | Синус, косинус и тангенс углов α и -α Синус, косинус и тангенс углов α и -α | 1 |
| 94 |  |  | Формулы сложения | 1 |
| 95 |  |  | Формулы сложения | 1 |
| 96 |  |  | Синус, косинус и тангенс двойного угла | 1 |
| 97 |  |  | Синус, косинус и тангенс половинного угла | 1 |
| 98 |  |  | Формулы приведения | 1 |
| 99 |  |  | Формулы приведения | 1 |
| 100 |  |  | Сумма и разность синусов и косинусов. Произведение синусов и косинусов | 1 |
| 101 |  |  | Контрольная работа № 8 | 1 |
| 102 |  |  | Анализ контрольной работы | 1 |
| 103 |  |  | *Понятие многогранника. Призма* | 1 |
| 104 |  |  | *Призма* | 1 |
| 105 |  |  | *Призма* | 1 |
| 106 |  |  | *Пирамида* | 1 |
| 107 |  |  | *Правильная пирамида* | 1 |
| 108 |  |  | *Усеченная пирамида* | 1 |
| 109 |  |  | Уравнение сosx = a | 1 |
| 110 |  |  | Уравнение сosx = a | 1 |
| 111 |  |  | Уравнение сosx = a | 1 |
| 112 |  |  | Уравнение sinx = a | 1 |
| 113 |  |  | Уравнение sinx = a | 1 |
| 114 |  |  | Уравнение sinx = a | 1 |
| 115 |  |  | Уравнение tgx = a | 1 |
| 116 |  |  | Уравнение tgx = a | 1 |
| 117 |  |  | *Симметрия в пространстве* | 1 |
| 118 |  |  | *Понятие правильного многогранника* | 1 |
| 119 |  |  | *Элементы симметрии правильных многогранников* | 1 |
| 120 |  |  | *Контрольная работа № 9* | 1 |
| 121 |  |  | *Анализ контрольной работы* | 1 |
| 122 |  |  | Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные уравнения | 1 |
| 123 |  |  | Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим. Однородные уравнения | 1 |
| 124 |  |  | Методы замены неизвестного и разложения на множители. Метод оценки левой и правой частей тригонометрического уравнения | 1 |
| 125 |  |  | Системы тригонометрических уравнений. Тригонометрические неравенства | 1 |
| 126 |  |  | Контрольная работа № 10 | 1 |
| 127 |  |  | Анализ контрольной работы | 1 |
| 128 |  |  | Диагностическая работа №1 | 1 |
| 129 |  |  | Диагностическая работа №2 | 1 |
| 130 |  |  | Диагностическая работа №3 | 1 |
| 131 |  |  | Диагностическая работа №4 | 1 |
| 132 |  |  | Итоговая контрольная работа | 1 |
| 133 |  |  | Анализ контрольной работы | 1 |
| 134 |  |  | Диагностическая работа №5 | 1 |
| 135 |  |  | Диагностическая работа №6 | 1 |
| 136 |  |  | Диагностическая работа №7 | 1 |