|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО: заместитель директора по учебно-воспитательной работе Сластихина Н.П. \_\_\_\_\_\_  «31» августа 2022 г. |  | УТВЕРЖДАЮ:  Директор муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Кириковская средняя школа»  Ивченко О.В. \_\_\_\_\_\_\_\_  «31» августа 2022 г. |

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Кириковская средняя школа»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по предмету «Математика» для учащихся 11 класса муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Кириковская средняя школа» (углубленный уровень)**

Составил: учитель математики Пистер Дарья Владимировна

2022-2023 учебный год

1. **Пояснительная записка.**

Настоящая рабочая программа по предмету «Математика» для учащихся 11 класса составлена на основании учебного плана 10-11 классов муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Кириковская средняя школа» на 2022-2023 учебный год в режиме пятидневной рабочей недели от 31.08.2022, основной образовательной программы среднего общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Кириковская средняя школа» от 31 августа 2020 года, утвержденной приказом по учреждению № 188-ОД от 02.09.2020, федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 с изменениями и дополнениями), положения о рабочей программе педагога муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Кириковская средняя школа» реализующего предметы, курсы и дисциплины общего образования от 30 мая 2019 года.

Рабочая программа рассчитана на 204 часов, 6 часа в неделю.

Промежуточная аттестация проводится в период с 24.04.2022 по 15.05.2022г., в форме контрольной работы.

В том числе в основе настоящей рабочей программы лежат следующие документы:

-Примерные программы Алгебра и начала анализа. 11 класс А.Г.Мордкович, П.В.Семенов.

-Примерные программы Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. Геометрия в 10-11 класс

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

**Цели реализации программы**

Изучение математики в старшей школе на углубленнм  уровне направлено на достижение следующих целей:

* формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
* овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями,необходимыми для изучения  школьных  естественнонаучных дисциплин,  для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
* развитиелогического мышления, алгоритмической культуры,  пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции,  творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и  для самостоятельной  деятельности в области математики и ее приложений  в будущей профессиональной деятельности;
* воспитаниесредствами математики культуры личности:  знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

***Задачи****:*

* систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе и его применение к решению математических и нематематических задач;
* расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
* изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
* развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
* знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

**2. Планируемые результаты освоения предмета.**

На основании требований  Государственного образовательного стандарта  в содержании рабочей программы предполагается  реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный  подходы, которые дают возможность достижения учащимися следующих результатов:

***личностные*:**

* стремление к осуществлению выбора содержания образования для профессионального развития
* сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* 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;
* эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
* осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общественных проблем;

***метапредметные:***

* высказывать и обосновывать собственную точку зрения:
* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* 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 (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и эстетических норм, норм информационной безопасности;
* владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
* 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* (**профильныйуровень):

* сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте геометрии в современной цивилизации, 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;
* сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
* сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса геометрии; знания основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
* сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
* владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
* 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;
* владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
* сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей;
* сформированность умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
* сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
* владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследование случайных величин по их распределению

**Алгебра**

**Числовые и буквенные выражения**

***Уметь:***

-выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значение корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

-применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;

-находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;

-выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;

-проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, тригонометрические функции, логарифмы;

***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**

***У меть:***

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

-строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;

-описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;

-решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

-описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически;

**Начала математического анализа**

**Уметь:**

-находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

-вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных;

-исследовать функции и строить их графики с помощью производной;

-решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции

-решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;

-вычислять площадь криволинейной трапеции;

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

-решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа;

**Уравнения и неравенства**

**Уметь:**

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

-доказывать несложные неравенства;

-решать текстовые задачи с помощью составления уравнений и неравенств, учитывая ограничения в условии задачи;

-изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем; находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;

- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

-построения и исследования простейших математических моделей;

**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**

**Уметь:**

-решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона ;

-вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи);

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

-анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

**Геометрия**

**Уметь:**

-соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;

-изображать геометрические фигуры тела, выполнять чертеж по условию задачи;

-решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними;

-проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;

-вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;

-применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;

-строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

-исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

-вычисление длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**3.Содержание учебного предмета.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание материала** | | **Количество часов** | |
| **Алгебра и начала математического анализа** | | | | |
| 1. | Повторение курса 10 класса | | 6 | |
| 2. | Глава I. Многочлены | | 10 | |
| 3. | Глава II. Степени и корни. Степенная функция | | 24 | |
| 4. | Глава III. Показательная и логарифмическая функция | | 31 | |
| 5. | Глава IV. Интеграл | | 9 | |
| 6. | Глава V. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | | 9 | |
| 7. | Глава VI . Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств | | 33 | |
| 8. | Обобщающее повторение | | 14 | |
| **Геометрия** | | | | |
| 9. | Повторение курса 10 класса | | 4 | |
| 10. | Глава V.  Метод координат в пространстве. Движения | | 16 | |
| 11. | Глава VI. Цилиндр, конус, шар | | 16 | |
| 12. | Глава VII. Объемы тел | | 18 | |
| 13. | Заключительное повторение. | | 14 | |
|  | Итого | | 204 | |
|  |  | |  | |
|  |  | |  | |

**4. Тематическое планирование с указанием часов на освоение каждой темы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Дата |
|  | Повторение. Преобразование тригонометрических выражений | 05.09.22 |
|  | Повторение. Решение тригонометрических уравнений | 05.09.22 |
|  | *Повторение. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве* | 06.09.22 |
|  | *Повторение. Пирамида. Призма* | 06.09.22 |
|  | Повторение. Вычисление производных | 07.09.22 |
|  | Повторение. Применение производной | 07.09.22 |
|  | Повторение. Функции. Исследование функций | 12.09.22 |
|  | Повторение. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке | 12.09.22 |
|  | *Прямоугольная система координат в пространстве* | 13.09.22 |
|  | *Координаты вектора* | 13.09.22 |
|  | Многочлены от одной переменной | 14.09.22 |
|  | Деление многочлена на многочлен с остатком | 14.09.22 |
|  | Рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами. Теорема Безу. Разложение многочлена на множители | 19.09.22 |
|  | Разложение многочленов от нескольких переменных на множители | 19.09.22 |
|  | *Простейшие задачи в координатах* | 20.09.22 |
|  | *Прямоугольная система координат в пространстве* | 20.09.22 |
|  | Решение уравнений и систем уравнений от нескольких переменных | 21.09.22 |
|  | Уравнения высших степеней | 21.09.22 |
|  | Решение уравнения высших степеней методом замены переменной | 26.09.22 |
|  | Решение уравнения высших степеней разложением на множители | 26.09.22 |
|  | *Связь между координатами векторов и координатами точек* | 27.09.22 |
|  | *Угол между векторами* | 27.09.22 |
|  | Контрольная работа № 1. «Многочлены» | 28.09.22 |
|  | Понятие корня n-ой степени из действительного числа | 28.09.22 |
|  | Нахождение корня n-ой степени из действительного числа | 03.10.22 |
|  | Функции , их свойства и графики | 03.10.22 |
|  | *Скалярное произведение векторов* | 04.10.22 |
|  | *Вычисление угла между прямыми* | 04.10.22 |
|  | Функции , их свойства и графики | 05.10.22 |
|  | Построение и чтение графиков функций | 05.10.22 |
|  | Свойства корня n-ой степени | 10.10.22 |
|  | Приведение радикалов к одинаковому знаку корня. | 10.10.22 |
|  | *Вычисление угла между прямой и плоскостью* | 11.10.22 |
|  | *Уравнение плоскости* | 11.10.22 |
|  | Преобразование выражений, содержащих корень n-ой степени. | 12.10.22 |
|  | Преобразование иррациональных выражений | 12.10.22 |
|  | Преобразование иррациональных выражений | 17.10.22 |
|  | Преобразование иррациональных выражений | 17.10.22 |
|  | *Вычисление угла между плоскостями* | 18.10.22 |
|  | *Решение задач на применение скалярного произведения векторов* | 18.10.22 |
|  | Преобразование иррациональных выражений | 19.10.22 |
|  | Контрольная работа № 2 «Степени и корни» | 19.10.22 |
|  | Контрольная работа № 2 «Степени и корни» | 24.10.22 |
|  | Понятие степени с любым рациональным показателем | 24.10.22 |
|  | *Центральная симметрия. Осевая симметрия.* | 25.10.22 |
|  | *Зеркальная симметрия* | 25.10.22 |
|  | Понятие степени с любым рациональным показателем | 26.10.22 |
|  | Понятие степени с любым рациональным показателем | 26.10.22 |
|  | Понятие степени с любым рациональным показателем | 07.11.22 |
|  | Степенные функции и их свойства | 07.11.22 |
|  | *Параллельный перенос* | 08.11.22 |
|  | *Координатный метод решения задач* | 08.11.22 |
|  | Графики степенных функций | 09.11.22 |
|  | Построение и чтение графиков степенных функций | 09.11.22 |
|  | Вычисление производной степенной функции | 14.11.22 |
|  | Извлечение корней из комплексных чисел | 14.11.22 |
|  | *Контрольная работа №3 «Векторы»* | 15.11.22 |
|  | *Понятие цилиндра* | 15.11.22 |
|  | Извлечение корней из комплексных чисел | 16.11.22 |
|  | Зачетный урок по теме «Степенные функции» | 16.11.22 |
|  | Зачетный урок по теме «Степенные функции» | 21.11.22 |
|  | Показательная функция и ее свойства | 21.11.22 |
|  | *Площадь поверхности цилиндра* | 22.11.22 |
|  | *Решение задач на нахождение площади цилиндра* | 22.11.22 |
|  | График показательной функции | 23.11.22 |
|  | Построение и чтение графиков показательных функций | 23.11.22 |
|  | Показательные уравнения | 28.11.22 |
|  | Методы решения показательных уравнений | 28.11.22 |
|  | *Решение задач по теме «Цилиндр»* | 29.11.22 |
|  | *Понятие конуса* | 29.11.22 |
|  | Решение показательных уравнений методом замены переменной | 30.11.22 |
|  | Показательные неравенства | 30.11.22 |
|  | Решение показательных неравенств | 05.12.22 |
|  | Обобщение по теме «Показательная функция, уравнения и неравенства» | 05.12.22 |
|  | *Площадь поверхности конуса* | 06.12.22 |
|  | *Усеченный конус* | 06.12.22 |
|  | Контрольная работа № 4 «Показательная функция, уравнения и неравенства» | 07.12.22 |
|  |  | 07.12.22 |
|  | Понятие логарифма | 12.12.22 |
|  | Вычисление логарифмов | 12.12.22 |
|  | *Решение задач по теме «Конус»* | 13.12.22 |
|  | *Сфера и шар* | 13.12.22 |
|  | Решение простейших логарифмических уравнений | 14.12.22 |
|  | Логарифмическая функция и ее свойства | 14.12.22 |
|  | График логарифмической функции | 19.12.22 |
|  | Построение и чтение графиков логарифмических функций | 19.12.22 |
|  | *Уравнение сферы* | 20.12.22 |
|  | *Касательная плоскость к сфере* | 20.12.22 |
|  | Свойства логарифмов | 21.12.22 |
|  | Упрощение логарифмических выражений | 21.12.22 |
|  | Нахождение значения логарифмического выражения | 26.12.22 |
|  | Применение свойств логарифмов | 26.12.22 |
|  | *Площадь сферы* | 27.12.22 |
|  | *Решение задач по теме «Цилиндр»* | 27.12.22 |
|  | Логарифмические уравнения | 28.12.22 |
|  | Методы решения логарифмических уравнений | 28.12.22 |
|  | Решение логарифмических уравнений функционально-графическим методом | 09.01.23 |
|  | Решение логарифмических уравнений методом потенцирования | 09.01.23 |
|  | *Решение задач по теме «Конус»* | 10.01.23 |
|  | *Решение задач по теме «Шар»* | 10.01.23 |
|  | Решение логарифмических уравнений методом введения новой переменной | 11.01.23 |
|  | Логарифмические неравенства | 11.01.23 |
|  | Применение теорем о равносильности | 16.01.23 |
|  | Методы решения логарифмических неравенств. | 16.01.23 |
|  | *Обобщение по теме «Тела вращения»* | 17.01.23 |
|  | *Контрольная работа № 5 «Цилиндр. Конус. Шар»* | 17.01.23 |
|  | Контрольная работа № 6 «Логарифмические функция, уравнения и неравенства» | 18.01.23 |
|  | Контрольная работа № 6 «Логарифмические функция, уравнения и неравенства» | 18.01.23 |
|  | Дифференцирование показательной функций | 23.01.23 |
|  | Дифференцирование логарифмической функций | 23.01.23 |
|  | *Понятие объема* | 24.01.23 |
|  | *Объем прямоугольного параллелепипеда* | 24.01.23 |
|  | Первообразная | 25.01.23 |
|  | Первообразная и неопределенный интеграл | 25.01.23 |
|  | Первообразная и неопределенный интеграл | 30.01.23 |
|  | Вычисление первообразных | 30.01.23 |
|  | *Вычисление объема прямоугольного параллелепипеда* | 31.01.23 |
|  | *Объем прямой призмы* | 31.01.23 |
|  | Определенный интеграл | 01.02.23 |
|  | Формула Ньютона-Лейбница | 01.02.23 |
|  | Вычисление определенных интегралов | 06.02.23 |
|  | Вычисление объема цилиндра | 06.02.23 |
|  | *Вычисление объема прямой призмы* | 07.02.23 |
|  | *Вычисление площадей плоских фигур по формуле* | 07.02.23 |
|  | Контрольная работа № 7 «Первообразная. Интеграл» | 08.02.23 |
|  | Вероятность и геометрия | 08.02.23 |
|  | Классическое определение вероятности | 13.02.23 |
|  | Независимые повторения испытаний с двумя исходами | 13.02.23 |
|  | *Объем цилиндра* | 14.02.23 |
|  | *Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла* | 14.02.23 |
|  | Схема Бернулли | 15.02.23 |
|  | Решение задач на определение вероятности | 15.02.23 |
|  | Статистические методы обработки информации | 20.02.23 |
|  | Графическое оформление информации | 20.02.23 |
|  | *Объем наклонной призмы* | 21.02.23 |
|  | *Объем пирамиды* | 21.02.23 |
|  | Вычисление объема наклонной призмы | 22.02.23 |
|  | Закон больших чисел | 22.02.23 |
|  | Равносильность уравнений | 27.02.23 |
|  | Равносильность уравнений | 27.02.23 |
|  | *Гауссова кривая* | 28.02.23 |
|  | *Вычисление объема пирамиды* | 28.02.23 |
|  | Равносильность уравнений | 01.03.23 |
|  | Общие методы решения уравнений | 01.03.23 |
|  | Общие методы решения уравнений | 06.03.23 |
|  | Общие методы решения уравнений | 06.03.23 |
|  | *Решение задач на вычисление объема пирамиды* | 07.03.23 |
|  | *Объем конуса* | 07.03.23 |
|  | Равносильность неравенств | 13.03.23 |
|  | Теоремы о равносильности неравенств | 13.03.23 |
|  | *Вычисление объема конуса* | 14.03.23 |
|  | *Решение задач на вычисление объемов* | 14.03.23 |
|  | Уравнения и неравенства с модулем | 15.03.23 |
|  | Решение уравнений и неравенств с модулем | 15.03.23 |
|  | Иррациональные уравнения и неравенства | 20.03.23 |
|  | Иррациональные уравнения и неравенства | 20.03.23 |
|  | *Решение задач по теме «Объемы тел»* | 21.03.23 |
|  | *Контрольная работа №8 «Объемы тел»* | 21.03.23 |
|  | Решение уравнений и неравенств со знаком радикала | 22.03.23 |
|  | Доказательство неравенств | 22.03.23 |
|  | Контрольная работа №9 «Уравнения и неравенства» | 03.04.23 |
|  | Контрольная работа №9 «Уравнения и неравенства» | 03.04.23 |
|  | *Объем шара* | 04.04.23 |
|  | *Площадь сферы* | 04.04.23 |
|  | Доказательство неравенств | 05.04.23 |
|  | Уравнения и неравенства с двумя переменными | 05.04.23 |
|  | Решение уравнений и неравенств с двумя переменными | 10.04.23 |
|  | Системы уравнений | 10.04.23 |
|  | *Площадь сферы* | 11.04.23 |
|  | *Объем шарового слоя и шарового сектора* | 11.04.23 |
|  | Методы решения систем уравнений | 12.04.23 |
|  | Решение задач на составление систем уравнений | 12.04.23 |
|  | Задачи с параметром | 17.04.23 |
|  | Решение задач с параметром | 17.04.23 |
|  | *Решение задач на вычисление площади сферы* | 18.04.23 |
|  | *Решение задач по теме «Объем шара»* | 18.04.23 |
|  | Решение задач с параметром | 19.04.23 |
|  | Контрольная работа №10«Системы уравнений и неравенств» | 19.04.23 |
|  | Решение задач КИМ ЕГЭ | 24.04.23 |
|  | Решение задач КИМ ЕГЭ | 24.04.23 |
|  | *Решение задач на комбинацию геометрических тел* | 25.04.23 |
|  | *Повторение. Треугольники. Четырехугольники* | 25.04.23 |
|  | Решение задач КИМ ЕГЭ | 26.04.23 |
|  | Повторение. Решение рациональных неравенств | 26.04.23 |
|  | *Повторение. Окружность* | 02.05.23 |
|  | *Повторение. Многогранники* | 02.05.23 |
|  | Повторение. Решение текстовых задач на проценты | 03.05.23 |
|  | Повторение. Решение текстовых задач на работу, движение | 03.05.23 |
|  | Промежуточная аттестация в форме контрольной работы | 10.05.23 |
|  | Повторение. Преобразование иррациональных выражений | 10.05.23 |
|  | Повторение. Решение тригонометрических уравнений | 15.05.23 |
|  | Решение тригонометрических уравнений и систем уравнений | 15.05.23 |
|  | *Повторение. Тела вращения* | 16.05.23 |
|  | *Решение геометрических задач из тестов* | 16.05.23 |
|  | Повторение. Решение тригонометрических неравенств | 17.05.23 |
|  | Повторение. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке | 17.05.23 |
|  | Повторение. Применение производных к решению задач |  |
|  | Повторение. Решение показательных уравнений |  |
|  | Повторение. Решение показательных неравенств |  |
|  | Повторение. Решение логарифмических уравнений |  |
|  | Повторение. Решение логарифмических неравенств |  |
|  | Системы уравнений с двумя переменными |  |
|  | Решение задач из вариантов ЕГЭ |  |
|  | Решение задач из вариантов ЕГЭ |  |

**Необходима корректировка расписания в мае 2023г.на 8часов.**

**5. Список литературы, используемый при оформлении рабочей программы:**

Учебники

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Автор, название | Год издания |
|  | А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. Алгебра и начала анализа. 11 класс. Учебник; | 2014г. |
|  | А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. Алгебра и начала анализа. 11 класс. Задачник; | 2014г. |
|  | Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. Геометрия в 10-11 класс. | 2006г |

Учебно-методические пособия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Автор, название | Год издания |
|  | В.И. Глизбург. Контрольные работы по курсу алгебры, 11 (под ред. А.Г. Мордковича); | 2015г. |
|  | Александрова. Самостоятельные работы по алгебре и началам анализа 11 класс | 2016г. |
|  | Зив. Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.Г. Задачи по геометрии для 7-11 классов. М. | 2015г. |
|  | Звавич Л.И. Контрольные и проверочные работы по геометрии 10-11 класс. М. | 2011г. |
|  | Ю.А.Глазков, И.И.Юдина, В.Ф.БутузовГеометрия . Рабочая тетрадь | 2017 |