Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Майорская средняя общеобразовательная школа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании ШМО  естественно-математического цикла  Протокол заседания  от «04» августа 2022 г. № 1  Руководитель ШМО  Рязанова Л.Е. \_\_\_\_\_\_\_ | Принято  Протокол заседания педагогического совета МБОУ Майорской СОШ  от «05» августа 2022 г.№1 | Утверждаю  Директор МБОУ Майорской СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Т.Н. Безуглова  Приказ от «05» сентября 2022г.  № 61 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА АЛГЕБРА**

Уровень общего образования: среднее общее образование, 10 класс

Количество часов: 102

Учитель: Ершова Вера Николаевна

Программа разработана на основе: Программы для общеобразовательных учреждений по алгебре и началам математического анализа Т.А.Бурмистровой..М., «Просвещение», 2019

2022 – 2023 уч. год

Х. Майорский,ул. Магистральная 20.

**Раздел «Пояснительная записка»**

Рабочая программа учебного предмета на уровне основного общего образования разрабатывается на основе:

- Федеральный Закон от 29.12 2012 № 273-ФЗ ( ред. от 31.12.2014, с изм. от 02.05.2015)« образовании в Российской Федерации»(с изм и доп., вступ .в силу с 31.03.2015)

Федеральный государственный образовательный стандарт основного образования, утвержденный приказом Министерства образования и общего науки Российской Федерации 17.12.2010 №1897

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 « О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования ,утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от17 декабря 2010г. №1897»

Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно\_ методического объединения по общему образованию ( протокол от 8 апреля 2015 г. №1\15

-приказ директора МБОУ Майорской СОШ от 05.09.2022 года №60 « Об утверждении основной образовательной программы МБОУ Майорской СОШ

-приказ директора МБОУ Майорской СОШ от 05.08.2022 года №61 «Об утверждении расписания занятий, календарного учебного графика, рабочих программ учителей предметников, программ по внеурочной деятельности, расписания кружков на 2022 – 2023 учебный год в МБОУ Майорской СОШ».

- Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Майорской средней общеобразовательной школы, утвержденный Постановлением Администрации Орловского района от 08. 04. 2015 № 270.

- Примерной программы среднего общего образования по математике 2004 года (базовый уровень).

- Программы для общеобразовательных учреждений по алгебре и началам математического анализа для 10 классов, составитель Т.А. Бурмистрова, издательство Просвещение, 2019 г.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Алгебра и начала математического анализа, 10 -11 классы: учебник .для общеобразовательных учреждений .Базовый и углубленный уровни. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачёва М.В. [и др.], - М.: Просвещение, 2019 г.

В рамках реализации ФГОС основного общего образования для общеобразовательных учреждений на изучение предмета «Алгебра и начала математического анализа» в 10 классе отводится3 часа в неделю, 105часов за год.

С учетом календарного учебного графика МБОУ Майорской СОШ, расписания занятий, рабочая программа будет реализована в полном объёме .Фактически -105 урока.

***Изучение алгебры в 10 классе направлено на достижение следующих целей:***

* **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
* **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
* **овладение математическими знаниями и умениями,** необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
* **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжаются и получают развитие содержательные линии: Алгебра, Функции, Уравнения и неравенства, Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики, вводится линия Начала математического анализа. В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **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;

- 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.

**Раздел «Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета Алгебра и начала математического анализа» 10 класс**

На ступени основной школы задачи учебных занятий определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Принципиальное значение в рамках курса приобретает умение различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, аксиомы.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными математическими знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии.

Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.).

Учащиеся должны уметь развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного), объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, владеть основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следовать этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута. Предполагается простейшее использование учащимися мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

**знать/понимать**:

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и на 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;

АЛГЕБРА

**уметь**

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; 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;
* 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

**уметь**

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

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

**уметь**

* 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;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* построения и исследования простейших математических моделей;

**Раздел «Содержание учебного предмета»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | К-во часов | Характеристика основных видов деятельности |
| **1.** | Повторение курса алгебры 9 класса | 4 | повторить методы решения систем уравнений, методы решения неравенств, виды числовых промежутков; элементарные методы исследования функций, свойства арифметического корня; закрепить умения выполнять преобразование выражений, содержащих степень с целым показателем; выполнять разложение многочленов на множители различными способами и применять формулы сокращенного умножения для преобразований алгебраических выражений; применять методы решения линейных и квадратных неравенств; строить графики линейной и квадратичной функции; выполнять преобразования выражений с радикалами; решать линейные, квадратные, дробно-рациональные уравнения; |
| **2.** | Действительные числа | 12 | Овладеть умением записывать бесконечную дробь в виде обыкновенной дроби; выполнять действия с десятичными и обыкновенными дробями; выполнять вычисления с иррациональными выражениями; применять свойства арифметического корня при решении задач; выполнять преобразования выражения, содержащие степени с рациональным показателем |
| **3.** | Степенная функция | 14 | Овладеть умением сравнивать числа, решать неравенства с помощью графиков степенной функции; строить график функции, обратной данной; выполнять необходимые преобразования при решении уравнений и неравенств;  решать иррациональное уравнение |
| **4.** | Показательная функция | 14 | Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления. Моделировать реальные зависимости с помощью формул и графиков. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обобщая опыт выполнения знаковое |
| **5.** | Логарифмическая функция | 16 | Овладеть понятием логарифма, основного логарифмическое тождества и свойства логарифмов. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления. Моделировать реальные зависимости с помощью формул и графиков. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми |
| **6.** | Тригонометрические формулы | 23(22ч) | В курсе планиметрии были сформулированы определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Теперь учащиеся знакомятся с соответствующими понятиями для произвольного угла. Вводится радианная мера угла и устанавливается соответствие между действительными числами и точками числовой окружности. На данном этапе не вводится понятие тригонометрической функции, речь пока идет только о числовых выражениях и формулах тригонометрии, которые используются как для вычислений, так и для преобразований этих выражений. Изучение данной темы готовит учащихся к рассмотрению свойств тригонометрических функций. Школьники изучают зависимость знаков значений синуса, косинуса, тангенса от величины угла. Рассматривают формулы, связывающие значения синусов и косинусов углов, имеющих противоположные значения. Учатся вычислять значения синуса, косинуса тангенса угла, зная значение одного из них. Все это позволит и дальнейшем обосновать свойства тригонометрических функций и построить их графики. Впервые учащиеся учатся доказывать тригонометрические тождества, применяя соответствующие формулы. |
| **7.** | Тригонометрические уравнения | 13 | Понятия арксинуса, арккосинуса, арктангенса числа вводятся до знакомства с обратными тригонометрическими функциями и иллюстрируются также на единичной окружности. В связи с этим при решении уравнений полезно иллюстрировать нахождение корней на единичной окружности: это позволит осознанно применять формулы корней.  Рекомендуется не пренебрегать применением калькулятора для приближенного нахождения корней уравнения: в дальнейшем это может быть полезным при решении |
| **9** | Повторение | 4 | Уметь решать иррациональные, логарифмические, показательные, тригонометрические уравнения и неравенства, применять свойства степени, свойства логарифма, тригонометрические формулы при выполнении заданий. |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Повторение**

Основная цель – обобщить и систематизировать знания учащихся курса алгебры 7-9 класса с целью выявления уровня сформированной математической грамотности.

1. **Действительные числа**

Целые и рациональные числа. Действительные числа. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями.

периодической дроби, о действительных числах, об иррациональных числах, о бесконечной десятичной периодической дроби, о модуле действительного числа; формирование умений определять бесконечно убывающую геометрическую прогрессию, вычислять по формуле сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

овладение умением извлечения корня п-й степени и применение свойств арифметического корня натуральной степени; овладение навыками решения иррациональных уравнений.

1. **Степенная функция**

Степенная функция, её свойства и график. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения.

1. **Показательная функция**

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств.

1. **Логарифмическая функция**

Логарифмы. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмическая функция, её свойства и график. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

**6. Тригонометрические формулы**

Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса и тангенса. Знаки синуса, косинуса и тангенса. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла. Тригонометрические тождества. Синус, косинус и тангенс углов α и α. Формулы сложения. Синус, косинус и тангенс двойного угла.. Формулы приведения. Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов.

**7.Тригонометрические уравнения**

Уравнения соsx= а, = а, tgx = a. Решение тригонометрических уравнений. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств.

1. **Повторение.** Обобщение и систематизация курса алгебры и начала анализа за 10 класс. Формирование представлений об идеях методах математики, о математике как средстве моделирования явлений и процессов.

**Преобладающие формы организации учебной работы учащихся:** фронтальная, индивидуальная,групповая. Текущий контроль осуществляется с помощью опросов, компьютерных тестов, самостоятельных и контрольных работ.

**График оценочных работ в 10 классе.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | дата | Тема контрольной работы |
|  | 12. 09. | Входная контрольная работа |
| 1 | 05.10. | Контрольная работа №1 « Действительные числа» |
| 2 | 09.11. | Контрольная работа № 2 « Степенная функция» |
| 3 | 14.12. | Контрольная работа №3 « Показательная функция» |
| 4 | 30.01 | Контрольная работа №4 « Логарифмическая функция» |
| 5 | 26.04 | Контрольная работа №5 « Формулы тригонометрии» |
| 6 | 04.05. | Контрольная работа № 6 «Тригонометрические уравнения» |
| 7 | 10.05. | Итоговая контрольная работа |

**,**

**Раздел «Календарно-тематическое планирование»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №урока | | дата | Раздел. Тема | К-во уроков |
| план | факт |
|  | **05.09. – 12.09.** | | **Повторение.** |  |
| 1 | 1 | 05.09. | Числовые выражения. Буквенные выражения |  |
| 2 | 2 | 06.09. | Уравнения |  |
| 3 | 3 | 07.09. | Неравенства |  |
| 4 | 4 | 12.09. | *Входная контрольная работа* |  |
|  | **13.09 - 10.10.** | | **Действительные числа** |  |
| 5 | 5 | 13.09*.* | Целые и рациональные числа.. |  |
| 6 | 6 | 14.09. | Действительные числа |  |
| 7 | 7 | 19.09. | Действительные числа |  |
| 8 | 8 | 20.09. | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия |  |
| 9 | 9 | 21.09. | Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия |  |
| 10 | 10 | 26.09. | Арифметический корень натуральной степени |  |
| 11 | 11 | 27.09. | Арифметический корень натуральной степени |  |
| 12 | 12 | 28.09. | Степень с рациональным показателем |  |
| 13 | 13 | 03.10. | Степень с рациональным показателем |  |
| 14 | 14 | 04.10. | Степень с рациональным показателем |  |
| 15 | 15 | **05.10**. | **Контрольная работа № 1.** Тема: «Действительные числа» |  |
| 16 | 16 | 10.10. | Анализ контрольной работы |  |
|  | **11.10 -14.11.** | | **Глава 2. Степенная функция** |  |
| 17 | 17 | 11.10. | Показательная функция, ее свойства и график |  |
| 18 | 18 | 1210. | Степенная функция, ее свойства и график |  |
| 19 | 19 | 17.10. | Степенная функция, ее свойства и график |  |
| 20 | 20 | 18.10. | Взаимно обратные функции. |  |
| 21 | 21 | 19.10. | Равносильные уравнения и неравенства. |  |
| 22 | 22 | 2410. | Равносильные уравнения и неравенства. |  |
| 23 | 23 | 25.10 | Иррациональных уравнения |  |
| 24 | 24 | 26.10 | Иррациональных уравнения |  |
|  |
| 25 | 25 | 07.11. | Иррациональных уравнения |  |
| 26 | 26 | 08.11. | Решение иррациональных неравенств |  |
| Обобщающий урок по теме: «Степенная функция» |  |
| 27 | 27 | **09.11.** | **Контрольная работа № 2** по теме: «Степенная функция» |  |
| 28 | 28 | 14.11. | Анализ контрольной работы. Повторение темы. |  |
|  | **16.11. – 14.12.** | | **Глава 3. Показательная функция** |  |
| 29 | 29 | 16.11.  . | Показательная функция, ее свойства и график  Показательная функция, ее свойства и график |  |
|  |
| 30 | 30 | .  21.11. | Показательные уравнения |  |
| 31 | 31 | 22.11 | Показательные уравнения |  |
| 32 | 32 | 23.11 | Решение показательных уравнений |  |
| 33 | 33 | 28.11 | Решение показательных уравнений |  |
| 34 | 34 | 29.11. | Показательные неравенства |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 35 | 35 | 30.11 | Показательные неравенства |  |
| 36 | 36 | 05.12. | Показательные неравенства |  |
| 37 | 37 | 06.12. | Системы показательных уравнений и неравенств |  |
| 38 | 38 | 07.12. | Системы показательных уравнений и неравенств |  |
| 39 | 39 | 12.12. | Системы показательных уравнений и неравенств |  |
| 40 | 40 | 1312. | Решение задач по теме: «Показательная функция» |  |
| 41 | 41 | **14.12**. | **Контрольная работа № 3 по теме «Показательная функция».** |  |
|  | **19.12 -31.01.** | | **Глава 4. Логарифмическая функция** |  |
| 42 | 42 | 19.12. | Анализ контрольной работы. Понятие логарифма. |  |  |
| 43 | 43 | 20.12. | Понятие логарифма |  |
| 44 | 44 | 21.12. | Свойства логарифмов |  |
| 45 | 45 | 26.12. | Свойства логарифмов |  |
| 46 | 46 | 27.12. | Десятичные и натуральные логарифмы |  |
| 47 | 47 | 28.12. | Десятичные и натуральные логарифмы |  |
| 48 | 48 | 10.01 | Логарифмическая функция, ее свойства и график. |  |
| 49 | 49 | 1101. | Логарифмическая функция, ее свойства и график. |  |
| 50 | 50 | 16.01. | Логарифмические уравнения |  |
| 51 | 51 | 17.01. | Логарифмические уравнения |  |
| 52 | 52 | 18.01. | Логарифмические уравнения |  |
| 53 | 53 | 23.01. | Логарифмические неравенства |  |
| 54 | 54 | 24.01. | Логарифмические неравенства |  |
| 55 | 55 | 25.01. | Обобщение по теме « Логарифмическая функция» |  |
| 56 | 56 | **30.01.** | **Контрольная работа № 4** по теме: «Логарифмическая функция» |  |
| 57 | 57 | 3101. | Анализ контрольной работы. Повторение темы. |  |
|  | 26.01 -29.04. | | **Глава 5. Тригонометрические формулы** |  |
| 58 | 58 | 26.01. | Радианная мера угла |  |
| 59 | 59 | 31.01. | Поворот точки вокруг начала координат |  |
| 60 | 60 | 01.02. | Поворот точки вокруг начала координат |  |
| 61 | 61 | 06.02. | Определение синуса, косинуса и тангенса угла |  |
| 62 | 62 | 07.02. | Определение синуса, косинуса и тангенса угла |  |
| 63 | 63 | 08.02 | Знаки синуса, косинуса и тангенса |
| 64 | 64 | 13.02. | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла |  |
| 65 | 65 | 14.02. | Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла |  |
| 66 | 66 | 15.02. | Тригонометрические тождества |  |
| 67 | 67 | 20.02. | Тригонометрические тождества |  |
| 68 | 68 | 21.02. | Тригонометрические тождества |  |
| 69 | 69 | 22.02. | Синус, косинус и тангенс углов *α*  и *- α* |  |
| 70 | 70 | 27.02. | Формулы сложения |  |
| 71 | 71 | 28.02. | Формулы сложения |  |
| 72 | 72 | 01.03. | Формулы сложения |  |
| 73 | 73 | 06.03. | Синус, косинус и тангенс двойного угла |  |
| 74 | 74 | 07.03. | Синус, косинус и тангенс двойного угла |  |
| 75 | 75 | 13.03. | Формулы приведения |  |
| 76 | 76 | 14.03. | Формулы приведения |  |
| 77 | 77 | 15.03. | Формулы суммы и разности синусов и косинусов. |  |
| 78 | 78 | 27.03. | Формулы суммы и разности синусов и косинусов. |  |
| 79 | 79 | 28.03 | **Контрольная работа №5 по теме « Формулы тригонометрии** |  |
| 80 | 80 | **29.03.** | **Анализ контрольной работы** |  |
|  | **03.04-02.05.** | | **Глава 6. Тригонометрические уравнения** |  |
| 81 | 81 | 03..04. | Уравнение cos х = а |  |
| 82 | 82 | 04.04. | Уравнение cos х = а |  |
| 83 | 83 | 05.04. | Уравнения sin х = а. |  |
| 84 | 84 | 10.04. | Уравнения sin х = а. |  |
| 85 | 85 | 11.04. | Уравнения tg х = a и сtg х = а. |  |
| 86 | 86 | 12.04. | Уравнения tg х = a и сtg х = а. |  |
| 87 | 87 | 17.04. | Решение тригонометрических уравнений |  |
| 88 | 88 | 18.04. | Решение тригонометрических уравнений |  |
| 89 | 89 | 19.04. | Методы решения тригонометрических уравнений |  |
| 90 | 90 | 24.04. | Методы решения тригонометрических уравнений |  |
| 91 | 91 | 25.04. | Примеры решения простейших тригонометрических неравенств |  |
| 92 | 92 | 26.04. | **Контрольная работа № 6 по теме: «Тригонометрические уравнения»** |  |
| 93 | 93 | **02.05**. | **Анализ контрольной** |  |
|  | **03.05-29.05.** | | **Повторение** |  |
| 94 | 94 | 03.05. | Показательная функция |  |
| 95 | 95 | 10.05. | **Итоговая контрольная работа** |  |
| 96 | 96 | 15.05. | Показательная функция, её свойства и график |  |
| 97 | 97 | **16.05** | Показательная функция, её свойства и график |  |
| 98 | 98 | 17.05 | Показательная функция, её свойства и график |  |
| 99 | 99 | 22.05 | Показательная функция, её свойства и график |  |
| 100  101 | 100 | 23.05 | Показательная функция, её свойства и график |  |
| 102  103 | 101 | 24.05 | Показательная функция, её свойства и график |  |
| 104  105 | 102 | 29.05 | Показательная функция, её свойства и график |  |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

1. Алимов Ш.А. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2019
2. Бурмистрова Т.А. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2019.
3. Шабунин М. И. Ткачева М.В. и др. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса/М. «Просвещение», 2019
4. Высоцкий И.Р., Гущин Д.Д. и др. (под редакцией А.Л. Семенова и И.В. Ященко). ЕГЭ. Математика. Универсальные материалы для подготовки учащихся. «Интеллект-центр), 2018-2019 год..

Приложение 1.

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков**

**обучающихся по алгебре и началам математического анализа.**

**1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся.**

Ответ оценивается отметкой «**5**», если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «**4**» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «**3**» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «**2**» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

**2. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре.**

Ответ оценивается отметкой «**5**», если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «**4**», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «**3**» ставится в следующих случаях:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «**2**» ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.