**Муниципальное Казенное Общеобразовательное Учреждение**

**Ленинаульская Средняя Общеобразовательная Школа № 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании методического объединения учителей математики  протокол №\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. | Согласована с заместителем директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Шамирзаева П. М./  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. | «Утверждаю»\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Директор школы  Зияродинова Н.Р.  приказ №  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

Рабочая программа

по алгебре для 11 класса

на 2018-2019 учебный год

Составитель: учитель математики

Нажмудинова Эльмира Газиевна

с. Ленинаул 2018 г.

**Рабочая программа**

**учебного курса «Алгебра и начала анализа» в 11 классе** (базовый уровень).

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по алгебре и началам анализа для 11 класса составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по математике и федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса. В ней приводится распределение учебного времени между разделами курса, представленное в виде тематического планирования, согласно учебнику Колмогорова А.Н для 10-11 классов «Алгебра и начала анализа» общеобразовательных учреждений.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования отводится 4 ч в неделю в 11 классах. Из них на алгебру и начала анализа по 2 часа в неделю в течение года или 68 часов, из них 5 контрольных работ.

**Цели:**

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 обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

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: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания 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;

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.

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

**Нормативные документы**

Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004;

Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта, рекомендованные

Министерством образования и науки РФ приказ № 03-1263 от 07.07.2005.

Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев:

Сборник “Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл.”/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд.,

Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03.2004;

Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2010/2011учебный год.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**1. Первообразная и интеграл** (8 часов, из них 1 контрольная работа)

Первообразная. Основное свойство первообразной. Простейшие правила нахождения первообразных. Таблица первообразных..

В результате изучения алгебры и начал анализа на базовом уровне ученик 11 класса должен знать/понимать:

-определение первообразной;

-основное свойство первообразной;

-простейшие правила нахождения первообразных;

Уметь:

-вычислять первообразные, применяя таблицу первообразных;

**2. Интеграл** (9 часов, из них 1 контрольная работа)

Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Применение интеграла к вычислению площадей криволинейных трапеций.

В результате изучения алгебры и начал анализа на базовом уровне ученик 11 класса должен знать/понимать:

-понятия определенного и неопределенного интегралов;

-понятия криволинейной трапеции;

Уметь:

-с помощью интеграла вычислять площади криволинейных трапеций;

-применять интеграл для вычисления площадей плоских фигур и объемов тел

**3. Обобщение понятия степени** (10 часов, из них 1 контрольная работа)

Понятие корня n-ой степени и его свойства. Иррациональные уравнения. Степень с рациональным показателем.

В результате изучения алгебры и начал анализа на базовом уровне ученик 11 класса должен знать/понимать:

-понятия корня n-ой степени и его свойства;

-определение степени с рациональным показателем;

-свойства степени с рациональным показателем;

Уметь:

-выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы;

-выполнять преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем;

-решать иррациональные уравнения;

**3. Показательная и логарифмическая функции** (14 часов, из них 2 контрольные работы)

Показательная функция. Решение показательных уравнений и неравенств. Логарифмы и их свойства. Логарифмическая функция, ее график и свойства. Решение логарифмических уравнений и неравенств.

В результате изучения алгебры и начал анализа на базовом уровне ученик 11 класса должен знать/понимать:

-определение показательной функции, ее свойства и графики при а > 1, 0 < а < 1;

-определение логарифма;

-свойства логарифмов;

-определение логарифмической функции, ее свойства и графики при а > 1 и 0 < а < 1;

Уметь:

-решать показательные уравнения и неравенства;

-выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы;

-решать логарифмические уравнения и неравенства

**4. Производная показательной и логарифмической функций** (14 часов, из них 1 контрольная и 1 зачетная работа)

Производные показательной и логарифмической функций. Степенная функция. Понятие о дифференциальных уравнениях.

В результате изучения алгебры и начал анализа на базовом уровне ученик 11 класса должен знать/понимать:

-формулы вычисления производных и первообразных показательной, логарифмической и степенных функций;

-понятие о дифференциальных уравнениях

Уметь:

-вычислять производные и первообразные показательной, логарифмической и степенной функций

**5. Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа** (12 часов)

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование тем и разделов | Кол-во часов |
| 1 | Повторение материала 10 класса. | 3 |
| 2 | § 7. Первообразная. | 8 |
| 3 | § 8. Интеграл. | 9 |
| 4 | § 9. Обобщение понятия степени. | 10 |
| 5 | § 10. Показательная и логарифмическая функции. | 14 |
| 6 | § 11. Производная показательной и логарифмической функций. | 12 |
| 7 | Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа. | 12 |
| 8 | Итого: (в том числе 5 контрольных работ -5 часов и итоговая контрольная работа-2 часа) | 68 |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

**В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен**

знать/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;

**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[2] 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

**Начала математического анализа**

уметь

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;

**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**

**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;

**Учебно-методическое обеспечение предмета и перечень литературы.**

**Литература**

Алгебра и начала анализа: Учеб. для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.; Под. ред. А.Н. Колмогорова. – 6-е изд.-М.: Просвещение, 1997

**Дополнительная литература.**

Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 класса /Б.М. Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбурд. – М.: Просвещение, 2003.

Задачи по алгебре и началам анализа: Пособие для учащихся 10–11 кл. общеобразоват. учреждений /С.М. Саакян, А.М. Гольдман, Д.В. Денисов. – М.: Просвещение, 2003.

Научно-теоретический и методический журнал «Математика в школе»

Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика

Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ (ФИПИ)

**Интернет-ресурс**

1. www. edu - "Российское образование" Федеральный портал.

2. www. school.edu - "Российский общеобразовательный портал".

3. www.school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

4. www.mathvaz.ru - docье школьного учителя математики

Документация, рабочие материалы для учителя математики

5. www.it-n.ru - "Сеть творческих учителей"

6. www .festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Раздел** | **Тема урока** | **№ урока** | **Цель урока** | **Виды учебной деятельности на уроке** | **Домашнее задание** |
|
|

**1-я четверть**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Повторение**  **основного**  **материала 10 класса**  **(3часа)** | | Понятие о производной. Правила вычисления производных.  № 208(а, г),209(а, б),210  (а, б),211(а, б),213(а, б),214(а, б). | | | 1 | | | Повторить и обобщить основные знания правил вычисления производных и навыки нахождения производных тригонометрических функций, сложных функций | | | | | Устный опрос | | | № 208(б, в),  209(в, г),  210(в, г),  211(в, г),  213(в, г) | |
| 2 |  | | Производная сложной функции. № 222(а, г),223(а),224(а, г),225(а, г), | | | 2 | | | Повторить и обобщить основные знания правил вычисления производных и навыки нахождения производных тригонометрических функций, сложных функций | | | | | Устный опрос,  самостоятельная работа | | | № 222(в, б),  223(г),224(б, в),225(б, в) | |
| 3 |  | | Производные тригонометрических функций. № 231(а, г),232(а, г),233(а, г),235(а, г) | | | 3 | | | Повторить и обобщить основные знания правил вычисления производных и навыки нахождения производных тригонометрических функций, сложных функций | | | | | Математический диктант | | | № 231(б, в),  232(б, в),  233(б, в),  235(б, в) | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | **§ 7. Первообразная**  **(8 часов)** | | Определение первообразной  № 326(а, б),327(в, г),328(а, б) | | | 1 | | | Ввести понятие первообразной | | | | | Устный опрос, | | | № 326(в, г),  327(а, б),  328(в, г) | |
|
| 5 |  | | Определение первообразной  Решение № 329(а, б),330(в, г),331(а, б) | | | 2 | | | Рассмотреть признак постоянства функции; основное свойство первообразных и геометрический смысл его | | | | | Устный опрос, самостоятельная работа | | | №329(в,г),  330(а,б),331(в,г) | |
| 6 |  | | Основное свойство первообразной.  № 335(а, б),336(в, г),337(а) | | | 3 | | | Рассмотреть правила нахождения первообразных | | | | | Фронтальный опрос | | | № 335(в, г),  336(а, б),  337(в) | |
| 7 |  | | Основное свойство первообразной.  Решение № 337(б),338(а, б),339(б),341(а) | | | 4 | | | Ввести понятие первообразной функции, научить учащихся определять является ли функция F(x) первообразной для функции f(x). | | | | | Устный опрос,  самостоятельная работа | | | № 337(г),  338(в, г),  339(г), 341(в) | |
| 8 |  | | Три правила нахождения первообразных  № 342(а, в),343(а, г),344(а, б) | | | 5 | | |  | | | | | Устный опрос | | | № 342(б, г),  343(б, в),  344(в, г) | |
| 9 |  | | Три правила нахождения первообразных  Решение № 345(а, б),346(а, б),347(а, г), 349 | | | 6 | | | Повторить знания формул нахождения первообразных;  продолжать формировать навыки нахождения общего вида первообразных | | | | | Фронтальный опрос | | | № 345(в, г),  346(в, г),  347(б, в) | |
| 10 |  | | Три правила нахождения первообразных  Решение № 351(а, в),352(а, г) | | | 7 | | | Выработка умений находить первообразную | | | | | Устный опрос , самостоятельная работа | | | № 351(б, г),  352(б, в) | |
| 11 |  | **Контрольная работа №1**  **(20 минут** | | | Решение № 268(а, г),  269(а) | | | 8 | | | Проверка знаний и умений учащихся | | | | Контрольная работа №1 | | | № 268(б, в),  269(в) | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | **§ 8. Интеграл. (9 часов)** | | Площадь криволинейной трапеции . Решение №353 (а,б,г) | | | 1 | | | Познакомить учащихся с интегрированием как операцией, обратной дифференцированию | | | | | Фронтальный опрос | | | №353(в),  354(в,г) | |
| 13 |  | | Площадь криволинейной трапеции  Решение №354(г),355(б,г),356(а,в) | | | 2 | | | Научить применять первообразную для вычисления площадей криволинейных трапеций**.** | | | | | Устный опрос, самостоятельная работа | | | №355(а,в),  356(б) | |
| 14 |  | | Интеграл.Формула Ньютона-Лейбница.  №357(б,г),358(а,б),359(в,г) | | | 3 | | | Ввести понятие интеграла и его вычисление по формуле Ньютона-Лейбница | | | | | Фронтальный опрос | | | №357(а,в),  358(а,в),  359(а,в) | |
| 15 |  | | Интеграл.Формула Ньютона-Лейбница.  Решение №360(г),361(б,г),364(а,в) | | | 4 | | | Проиллюстрировать практическое применение интеграла на примерах нахождения площади криволинейной трапеции; | | | | | Устный опрос самостоятельная работа | | | №361(а,в),  362 | |
| 16 |  | | Интеграл.Формула Ньютона-Лейбница.  Решение№365(б),  366(б),367 | | | 5 | | | Закрепить изученное в ходе выполнения упражнений. | | | | | Фронтальный опрос самостоятельная работа | | | №365(а,г),  366(г),368 | |
|  |  | | **2-я четверть** | | |  | | |  | | | | |  | | |  | |
| 17 |  | | Применение интеграла  №373,375 | | | 6 | | | Знать сферы применения интеграла, правила вычисления производных и первообразных. | | | | | Математический диктант | | | №374 | |
| 18 |  | | Применение интеграла  Решение №370(а,б),  371(в,г),372 | | | 7 | | | Уметь вычислять интегралы и решать прикладные задачи с интегралами | | | | | Фронтальный опрос,  решение задач | | | 366(в),  370(в,г) | |
| 19 |  | | Применение интеграла  Решение №371(а),378 | | | 8 | | | Систематизировать и обобщить изученный материал по теме: «Интеграл».  Показать применение интеграла для решения задач по другим учебным дисциплинам. | | | | | Устный опрос, практическая работа | | | №371(б),  379 | |
| 20 |  | | **Контрольная работа №2** | | | 9 | | | Проверка знаний и умений учащихся | | | | | Контрольная работа №2 | | |  | |
| 21 | **§ 9 Обобщение понятия степени. (10 часов)** | | Корень n- й степени и его свойства  №381-384 | | | 1 | | | Ввести понятие корня n-й степени, рассмотреть основные свойства корней | | | | | Устный опрос | | | №385-387 | |
| 22 |  | | Корень n- й степени и его свойства  Решение №410(в,г),415(в,г)  Решение заданий из банка заданий ЕГЭ -№2 | | | 2 | | | Обеспечить овладение всеми учащимися основными алгоритмическим приемами применения свойств корня *n*-ой степени | | | | | Фронтальный опрос. | | | №406-409 | |
| 23 |  | | Корень n- й степени и его свойства  Решение №404,405,410(а,б),415,416(в,г)  Решение заданий из банка заданий ЕГЭ -№2 | | | 3 | | | Обеспечить овладение всеми учащимися основными алгоритмическим приемами применения свойств корня *n*-ой степени | | | | | Математический диктант | | | №414,  416(а,б) | |
| 24 |  | | Иррациональные уравнения  Урок-лекция | | | 4 | | | Научить решать иррациональные уравнения; | | | | | Устный опрос | | | №417(в),  418(в,г),  419(в,г) | |
| 25 |  | | Иррациональные уравнения  Решение  №417(а),418(а,б),  419(а,б)  Решение заданий из банка заданий ЕГЭ -№7 | | | 5 | | |  | | | Организовать работу учащихся на уровне, соответствующем уровню уже сформированных знаний | | Устный опрос | | | №420,423(а,б),424(а,б) | |
| 26 |  | | Иррациональные уравнения  Решение №426(а,б) | | | 6 | | | Расширение и углубление представлений учащихся о методах решения иррациональных уравнений | | | | | Самостоятельная работа | | | №425(а,б),426(в,г),427(а,б) | |
| 27 |  | | Степень с рациональным показателем  №428(в,г),429(в,г),431(б,г),442,443 | | | 7 | | | Ввести понятие степень с рациональным показателем; первичное закрепление полученных знаний на простейших заданиях | | | | | Устный опрос | | | №430,431(а,в)437(а,в) | |
| 28 |  | | Степень с рациональным показателем  Решение №432(а,в),433(а,б),  435(а,в)  Решение заданий из банка заданий ЕГЭ -№2 | | | 8 | | | Повторить и обобщить знания учащихся по теме “Степень с рациональным показателем”. | | | | | Практическая работа | | | №444,  432(б,г),433(б,г) | |
| 29 |  | | Степень с рациональным показателем  Решение№441,437(б,г),438  Решение заданий из банка заданий ЕГЭ -№2 | | | 9 | | | Актуализировать опорные знания учащихся.  Проконтролировать уровень усвоения материала.  Ликвидировать пробелы в знаниях и умениях учащихся. | | | | | Фронтальный опрос | | | №435(б,г)  439 | |
| 30. | | | **Контрольная работа№3** | | | 10 | | | Проверка знаний и умений учащихся | | | | | Контрольная работа №3 | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **31.** | **§ 10 Показательная и логарифмическая функция(14ч).** | | Показательная функция  №445(в,г),446(в,г),  447(б,г) | | | 1 | | | Ввести понятие показательной функции | | | | | Устный опрос | | | №445(а,б), 446(а,б),447(а,в) | |
| 32. |  | | Показательная функция  Решение№448,  449(а,в),445(а),456  Решение заданий из банка заданий ЕГЭ -№5  **3-я четверть** | | | 2 | | | Проконтролировать уровень усвоения материала.  Ликвидировать пробелы в знаниях и умениях учащихся. | | | | | Математический диктант | | | №450(а,в),  457,459 | |
| 33. |  | | Решение показательных уравнений и неравенств  №460-464(а,б) | | | 3 | | | Научить решать показательные уравнения и неравенства | | | | | Устный опрос | | | №460-464(в,г) | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34. |  | | Решение показательных уравнений и неравенств  Решение№465(в,г),  470(а,б),  Решение заданий из банка заданий ЕГЭ -№7 | | | 4 | | | Обобщить, имеющиеся знания об основных методах решения показательных уравнений и неравенств | | | | | Математический диктант | | | №468-470(в,г) | |
| 35. |  |  | | Решение показательных уравнений и неравенств  Решение№466(б,г),467(б,г), 473(а,б),474(а,б)  Решение заданий из банка заданий ЕГЭ -№7 | | | 5 | | Проанализировать наиболее часто встречающиеся ошибки при решении показательных уравнений и неравенств | | | | | Фронтальный опрос | | | №471,472,  473(в,г) | |
| 36. |  | | Логарифмы и их свойства  №477-480,482 | | | 6 | | | Дать понятие логарифмов и их свойств | | | | | Устный опрос | | | №481,  483,484 | |
| 37. |  | | Логарифмы и их свойства  Решение №491,493,496,497(а,б),498(в,г)  Решение заданий из банка заданий ЕГЭ -№5 | | | 7 | | | Повторить определение логарифма числа, основное логарифмическое тождество;  закрепить основные свойства логарифмов; | | | | | Фронтальный опрос | | | №492,486,  494,497(в,г) | |
| 38. |  | | Логарифмическая функция  №50,501,503(б,г) | | | 8 | | | Ввести понятие. логарифмической функции, ее график и свойства | | | | | Фронтальный опрос | | | №499,  500(а,в),  503(а,в) | |
| 39. |  | | Урок-зачет. Построение графиков логарифмической функции. | | | 9 | | | Создать условия для закрепления и углубления знаний свойств логарифма | | | | |  | | | №504,507,  510 | |
| 40 |  | | Решение логарифмических уравнений и неравенств  Урок-лекция | | | 10 | | | Научить решать логарифмические уравнения и неравенства. | | | | | устный опрос | | | №512-515,  523(б) | |
| 41 |  | | Решение логарифмических уравнений и неравенств  Решение №521(а,б),522  Решение заданий из банка заданий ЕГЭ -№7 | | | 11 | | | Обеспечить повторение, обобщение,систематиза цию материала по теме; | | | | | Устный опрос | | | №529(а,в),  516-518 | |
| 42 |  | | Решение логарифмических уравнений и неравенств  Решение №524(в,г)525(а,б),  526(в,г)  Решение заданий из банка заданий ЕГЭ -№17 | | | 12 | | | ***п***овторение теоретического  материа ла,закрепление  умения  применять свойства при решении логарифмических  уравнений и неравенств, обобщение приобретенных знаний. | | | | | Практическая работа | | | № 525(в,г),  524(а,б), | |
| 43 |  | | Решение логарифмических уравнений и неравенств  Решение №527(а,б),530(б,в),  529(б)  Решение заданий из банка заданий ЕГЭ -№17 | | | 13 | | | Формирование практических навыков решения логарифмических  уравнений и неравенств на основе изученного теоретического материала. | | | | | Фронтальный опрос | | | №529(г),  527(в,г),  530(а,г) | |
| 44 |  | | **Контрольная работа №4** | | | 14 | | | Проверка знаний и умений учащихся | | | | | Контрольная работа №4 | | |  | |
| 45 | |  |  | | --- | --- | | **§11 Производная Показательной и логарифмической функций(12ч).** |  | |  |  | | | Производная показательной функции.Число е.  №537(а),538(а,б),539,541(а,в) | | | 1 | | | Научить находить производную показательной функции | | | | |  | | Устный опрос | №537(б,г),  538(в,г),541(б,г) | |
| 46 |  | | Производная показательной функции.Число е.  Решение №540(в,г),542(б,г),543(в,г),544(б,в) | | | 2 | | | Ввести понятие «экспоненты»,«натураль ного логарифма», сформировать понятие о производной показательной функции у = ех , первообразной показательной функции. | | | | |  | | Устный опрос | №540(а,б),  542(а,в),543(а,б) | |
| 47 |  | | Производная показательной функции. Число е. Решение №545(в,г),547(б,г),548(б,г) | | | 3 | | | Повторение основных формул и правил дифференцирования, геометрический и физический смысл производной применение производной к исследованию функции | | | | |  | | Фронтальный опрос | №545(а,б),  547(а,в),548(а,в) | |
| 48 |  | | Производная логарифмической функции  №549(в,г),550(а,г),551(б,г),552(а,г) | | | 4 | | | | Научить находить производную логарифмической функции | | | | Устный опрос | | | №549(а,б),  5550(б,в),551(а,в),552(а,г) | |
| 49 |  | | Производная логарифмической функции  Решение №555(б,г),556(а,в),  557(в) | | | 5 | | | | Совершенствать умение находить производную логарифмической функции и применять ее при исследовании функций | | | | Самостоятельная работа | | | №555(а,в),  556(б,г),557(а) | |
| 50 |  | | Степенная функция  №558,562(а,б),563(а,б),564(б,г),567 | | | 6 | | | | Ввести понятие степенной функции | | | | Фронтальный опрос | | | №559(а,б),  562(в,г), | |
| 51 |  | | Степенная функция  Решение №561,560,565 | | | 7 | | | | Рассмотреть производную степенной функции, свойства и графики степенной функции, вычисление значений степенной функции | | | | Самостоятельная работа | | | №563(б,г),  564(а,в) | |
| 52 |  | | Степенная функция | | | 8 | | | | Способствовать усвоению умения строить графики степенной функции и находить ее производную, вычислять значения степенной функции | | | | Письменный зачет | | |  | |
| 53 |  | | Понятие о дифференциальных уравнениях  №568(а,г),569,570 | | | 9 | | | | Дать понятие о дифференциальных уравнениях. | | | | Устный опрос | | | №568(б,в),  571 | |
| 54 |  | | Понятие о дифференциальных уравнениях  Решение №572(а,г),573(б,г),575,576  **4-я четверть** | | | 10 | | | | Составление алгоритма решения дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. | | | |  | | Устный опрос | №572(б,в),  574 | |
| 55 |  | | Понятие о дифференциальных уравнениях  Решение №579,580 | | | 11 | | | | Закрепление навыков решения дифференциальных уравнений | | | |  | | Самостоятельная работа | №581,578 | |
| 56 |  | | **Контрольная работа №5** | | | 12 | | | | Проверка знаний и умений учащихся | | | |  | | Контрольная работа №5 |  | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | **Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа (12 часов)** | | Показательная функция. | | | 1 | | |  | | | | Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ЕГЭ | Фронтальный опрос | | | Демоверсия ЕГЭ 2019  Задание 14  Вариант 20-30 | |
| 58 |  | | Решение показательных уравнений и неравенств | | | 2 | | | Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ЕГЭ | | | | | Фронтальный опрос | | | Демоверсия ЕГЭ 2019  Задание 7,17  Вариант 20-30 | |
| 59 |  | | Решение показательных уравнений и неравенств | | | 3 | | | Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ЕГЭ | | | | | Самостоятельная работа | | | Демоверсия ЕГЭ 2019  Задание 7,17  Вариант 31-40 | |
| 60 |  | | Логарифмы и их свойства. | | | 4 | | | Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ЕГЭ | | | | |  | | | Демоверсия ЕГЭ 2019  Задание 5  Вариант 20-30 | |
| 61 |  | | Решение логарифмических уравнений и неравенств | | | 5 | | | Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ЕГЭ | | | | | Фронтальный опрос | | | Демоверсия ЕГЭ 2019  Задание 7  Вариант 40-50 | |
| 62 |  | | Решение логарифмических уравнений и неравенств | | | 6 | | | Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ЕГЭ | | | | | Самостоятельная работа | | | Демоверсия ЕГЭ 2019  Задание 17  Вариант 40-50 | |
| 63 |  | | Корень n- й степени и его свойства | | | 7 | | | Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ЕГЭ | | | | | Фронтальный опрос | | | Демоверсия ЕГЭ 2019  Задание 2  Вариант 40-50 | |
| 64 |  | | Иррациональные выражения | | | 8 | | | Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ЕГЭ | | | | |  | | | Демоверсия ЕГЭ 2019  Задание 5  Вариант 40-50 | |
| 65 |  | | Иррациональные уравнения | | | 9 | | | Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ЕГЭ | | | | | Самостоятельная работа | | | Демоверсия ЕГЭ 2019  Задание 7  Вариант 11-20 | |
| 66  67 |  | | **Итоговая контрольная работа №6 (2ч)** | | | 10-11 | | | Проверка знаний и умений учащихся | | | | | Контрольная работа | | |  | |
| 68 | | | Повторение.Подведение итогов | | | **12** | | |  | | | | |  | | |  | |

**Контрольная работа разделена на две части: до черты – задания обязательного уровня, после черты – задания более высокого уровня**.

***Контрольные работы по алгебре и началам математического анализа 11 класс***

**Контрольная работа № 1**

Тема: «*Первообразная*»

1. Докажите, что функция F является первообразной для функции f на множестве R

а). F(x) = x4 – 3, f(x) = 4x3.

б). F(x) = 5x – cosx, f(x) = 5 + sinx.

1. Найдите общий вид первообразной для функции:

а). f(x) = 

б). f(x) = x2(1 – x).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в). f(x) = 4 sinxcosx.

1. Для функции f(x) = найдите первообразную график которой проходит через точку М().

**Контрольная работа № 2.**

Тема: *«Интеграл*»

1. Вычислите интеграл:

а). 

1. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями у = 1 – х2; у = 0; х = -1.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Вычислите площадь фигуры, ограниченной графиком функции у =  и:

а) касательной к этому графику в его очке с абсциссой х = -2 и прямой х = 0;

б) касательными к этому графику в его точках с абсциссами х = -2 и х = 2.

**Контрольная работа № 3.**

Тема: «*Обобщение понятия степени*»

1. Упростите выражение: 

2. Решите уравнение 

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Решите систему уравнений 

4. Решите неравенство 

**Контрольная работа № 4**.

Тема: «*Показательная и логарифмическая функции*».

1. Дана функция y = .

а). постройте график этой функции;

б). Опишите свойства этой функции.

1. Сравните числа: а). 2,7π и 2,73; б). 
2. Решите уравнение 9х - 7· 3х – 18 = 0.
3. Решите неравенство 

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Решите уравнение 

6. Решите систему уравнений: 

**Контрольная работа № 5.**

Тема: «*Производная показательной и логарифмической функций*».

1. Найдите ,  , если 

2. Докажите, что функция у = cos(4x -1) является решением дифференциального уравнения

у” = - 16у.

3. Составьте уравнение касательной, проведенной к графику функции у = е через его точку пересечения с осью ординат.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Найдите промежутки возрастания и убывания функции у = 2хех.

5. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями , у = 4, х = 4

**Каждая контрольная работа разделена на две части: до черты – задания обязательного уровня, после черты – задания более высокого уровня.**

**Оценивание контрольных работ**

(утверждено на заседании школьного методического объединения учителей математики )

**Оценка "5"ставится**:

а) работа выполнена полностью и без ошибок;

б) количество недочетов в такой работе не должно превышать двух.

**Оценка "4" ставится**:

а) работа выполнена полностью, но содержит не более 3-4 недочетов;

б) из всех предложенных заданий не выполнено одно задание;

в) содержит одну грубую ошибку.

**Оценка "3" ставится**:

а) выполнено верно половина из всех предложенных заданий

б) работа содержит не более 5-7 недочетов.

**Оценка "2" ставится во всех остальных случаях.**

**Грубые ошибки.**

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять, незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебных пособиях, а также вычислительные ошибки, если он не являются опиской.

**Негрубые ошибки**

-     потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня;

-      отбрасывание без объяснения одного из корня и равнозначные им.

**К недочетам относятся**:

  -   нерациональное решение, описки, недостаточность;     
 -   отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

*Если одна и та же ошибка (один и тот же недочет) встречаются несколько раз, то это рассматривается как одна ошибка (один недочет).*

**Зачеркивание в работе (желательно, чтобы они были аккуратными) свидетельствует о поисках решения, что считать ошибкой не следует.**