**Муниципальное Казенное Общеобразовательное Учреждение**

**Ленинаульская Средняя Общеобразовательная Школа № 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании методического объединения учителей математикипротокол №\_\_\_\_от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. | Согласована с заместителем директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Шамирзаева П. М./от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. | «Утверждаю»\_\_\_\_\_\_\_\_\_Директор школыЗияродинова 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 первообразнойРешение № 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 первообразныхРешение № 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 первообразныхРешение № 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 трапецииРешение №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 интегралаРешение №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 интегралаРешение №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 свойстваРешение №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 свойстваРешение №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 уравненияУрок-лекция | 4 | Научить решать иррациональные уравнения; | Устный опрос | №417(в),418(в,г),419(в,г) |
| 25 |  | Иррациональные уравненияРешение№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 уравненияРешение №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 показателемРешение №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 показателемРешение№441,437(б,г),438Решение 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 функцияРешение№448,449(а,в),445(а),456Решение 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 неравенствРешение№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 неравенствРешение№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 свойстваРешение №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 неравенствУрок-лекция | 10 | Научить решать логарифмические уравнения и неравенства. | устный опрос | №512-515,523(б) |
| 41 |  | Решение логарифмических уравнений и неравенствРешение №521(а,б),522Решение 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 неравенствРешение №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 неравенствРешение №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 функцииРешение №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 функцияРешение №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 уравненияхРешение №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 уравненияхРешение №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 2019Задание 14Вариант 20-30 |
| 58 |  | Решение показательных уравнений и неравенств | 2 | Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ЕГЭ | Фронтальный опрос | Демоверсия ЕГЭ 2019Задание 7,17Вариант 20-30 |
| 59 |  | Решение показательных уравнений и неравенств | 3 | Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ЕГЭ | Самостоятельная работа | Демоверсия ЕГЭ 2019Задание 7,17Вариант 31-40 |
| 60 |  | Логарифмы и их свойства. | 4 | Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ЕГЭ |  | Демоверсия ЕГЭ 2019Задание 5Вариант 20-30 |
| 61 |  | Решение логарифмических уравнений и неравенств | 5 | Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ЕГЭ | Фронтальный опрос | Демоверсия ЕГЭ 2019Задание 7Вариант 40-50 |
| 62 |  | Решение логарифмических уравнений и неравенств | 6 | Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ЕГЭ | Самостоятельная работа | Демоверсия ЕГЭ 2019Задание 17Вариант 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 2019Задание 2Вариант 40-50 |
| 64 |  | Иррациональные выражения | 8 | Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ЕГЭ |  | Демоверсия ЕГЭ 2019Задание 5Вариант 40-50 |
| 65 |  | Иррациональные уравнения | 9 | Усилить практическую направленность данной темы для качественной подготовки к ЕГЭ | Самостоятельная работа | Демоверсия ЕГЭ 2019Задание 7Вариант 11-20 |
| 6667 |  | **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.**