**Эссе «Ценностные ориентации, мотивация и основные содержательные цели в работе учителя»**

В своей работе считаю главными параметрами творческое, безупречное и глубокое владение всеми разделами школьного курса математики, способность к систематизации, точность в изложении, умение быстро и глубоко вникать в новые математические идеи, владение такими методами мышления, как индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, абстрагирование. И хотя высшая математика – это уровень вузов, стараюсь не терять приобретенные на институтской скамье знания из курсов «Математический анализ», «Дифференциальное исчисление», «Интегральное исчисление», «Аналитическая геометрия» и периодически просматривать содержание этих курсов. В последнее время заинтересовался темой «Функциональные уравнения». Простейшие случаи рассматриваю на уроках.

За период работы в преподавал в классах с различной математической подготовкой обучающихся. Явился одним из родоначальников гимназического образования в Олекминском районе Республики Саха (Якутия).

Для каждого класса стараюсь найти свой индивидуальный подход. В гимназических классах с высоким уровнем математической подготовки мои усилия были направлены на строгую математическую логику, на классификацию, на формирование надпредметных навыков мышления. В педагогических классах с учетом специфики профиля акцент делал на эмоциональную сторону изложения материала с сохранением логики курса. В этих классах старался избрать особый стиль общения с учащимися – предельно свободный и диалогичный, чтобы продемонстрировать будущим педагогам красоту и изящество математических рассуждений, содействовать их эстетическому воспитанию и в полной мере реализовать гуманитарный потенциал математической науки.

В последние годы я работаю в классах, в которых большинство обучающихся ориентированы на получение профессий, не связанных с изучением математики. В этих классах в качестве основного я избрал наглядно-иллюстративный метод и разработал курс по алгебре и началам анализа, в основе которого лежит использование различных таблиц и графиков по темам: «Свойства функции», «Преобразование графиков», «Решение неравенств». Мой арсенал тренировочных упражнений достаточно обширен, и поэтому на каждом уроке практикую своеобразное соревнование по выполнению простейших алгебраических преобразований. Удачно вписываются в структуру таких занятий Интернет-уроки и уроки с использованием мультимедийных средств. Самое главное – посильность заданий и возможность заставить учащихся поверить в свои силы. В такие минуты, когда они не боятся выйти к доске, смело ведут диалог с учителем – я испытываю настоящее удовлетворение от результатов своего труда.

Особое внимание уделяю имиджу урока, независимо от математической подготовки учащихся. Вот некоторые «изюминки» из моих наработок, влияющие на имидж урока. Все начинается с внешнего антуража. Это внешний вид учителя и учащихся, это чистая доска, это ощущение комфортности в кабинете (освещенность, температурный режим). Ни секунды опоздания со стороны учителя. Приветствие: «Доброе утро», «Я рад вновь видеть вас», «Ну, что – продолжим общение?», «Как настроение?». Улыбка, доброжелательность. Опоздавшим учащимся вопрос: «Придумай нестандартную причину опоздания (землетрясение, наводнение, встреча с НЛО…). Можно ремарку, обращаясь к классу: «Вот это стремление к знаниям – несмотря на трудности, Петя вновь в родном классе. Это заслуживает всеобщего одобрения». Объяснение нового материала ведется в оптимальном темпе, сопровождается такими фразами: «Обратите внимание на изящество формулировки (доказательства), красоту и завершенность формулы, это результат бессонных ночей и целенаправленности пытливого ума (имя ученого)». «Сегодня на уроке мы повторим путь, пройденный много лет назад великим …». Очень важно использовать практические задания, посильные учащимся. В отдельные моменты возможно создание ситуации ложного успеха. При вызове к доске добиваюсь от учащихся фразы «Спасибо, учитель, за Ваше внимание ко мне». Желателен на уроке некий флер юмора. Со студенческих лет знакомая фраза «Древние писали гусиными перьями великие мысли, а мы с вами порой вечным пером пишем гусиные мысли». Удачное выполнение сложного упражнения на доске мы сопровождаем аплодисментами. Высокому уровню имиджа урока способствуют афоризмы на древнегреческом языке (третьего не дано, сквозь тернии к звездам, я мыслю – следовательно, существую и т.п.).

Вообще, интеллигентное поведение учителя и требование интеллигентного поведения учащихся – это основа формирования имиджа урока. Окончание – строго по звонку. Неплохо звучит фраза: «К сожалению, звонок прервал счастье нашего общения», или «Благодарю за сотрудничество».

Мои кредо при подготовке и проведении уроков.

|  |  |
| --- | --- |
| Кредо № 1. | Внутренняя собранность и внешняя раскрепощенность учителя. Создание максимально возможного позитивного имиджа урока, чтобы на уроке всем было комфортно. |
| Кредо № 2. | Нацеленность на ученика, учет его психологической и интеллектуальной особенности. Особое внимание – скоростным параметрам мыслительной деятельности. Больше опоры на правое полушарие мозга. |
| Кредо № 3. | Максимально возможное применение различных методов обучения. |
| Кредо № 4. | Разнообразные вставки в урок различных типов уроков. |
| Кредо № 5. | «Поэтажное» освоение темы. Как можно больше упражнений 0-го и 1-го уровня. Постепенный выход на 2 и выше уровни. |
| Кредо № 6. | Начиная очередной урок, не забыть удивительную кратко-временность памяти моих учеников. Но не повторять содержание предыдущих уроков, а путем небольшого обзора актуализировать это содержание. |

Из всего спектра критериев, присущих современному уроку, выделю 4 критерия, на мой взгляд, наиболее характерных.

В первую очередь, современный урок – это понимание: «А зачем все это содержание предмета необходимо?» Поэтому обеспечение практической направленности каждого урока математики – это сверхзадача.

Второе – гуманистический потенциал урока математики.

Третье – обеспечение взаимодействия рациональных и образных начал в содержании курса.

Четвертое – пошаговое обеспечение перехода от простого к сложному, используя интерактивные методы обучения. Частично – поисковый метод.

Во фрагментах уроков, которые привожу во 2 разделе, я пытался показать демократический стиль общения на уроке как со всем классом, так и с каждым учеником в отдельности. С целью реализации гуманистического потенциала урока, такое обеспечение начинается с простейшего задания, а затем идет цепочка все более усложняющихся заданий. Процесс пошагового движения обязательно приводит к обобщению и формулировке изучаемого понятия. Самостоятельное открытие как результат частично-поискового метода формируют у учащихся веру в успех освоения учебного материала. В этом я вижу гуманистический потенциал урока и поэтому, начиная любую новую тему, стараюсь преодолеть естественный дискомфорт, который возникает у большинства учащихся при встрече с такими сложными математическими понятиями, как тригонометрические функции, логарифмы и т.п.

Обязательна историческая справка о том, как возникло это математическое понятие. Результатом изучения какого реального явления стало это понятие. В этом отношении интересен, например, сравнительный анализ подходов Лейбница и Ньютона к понятию «Производная».

Для обеспечения взаимодействия рациональных и образных начал в содержании урока стараюсь применять подход с использованием иллюстративно-графического метода. Что касается тотального внедрения информационных и интерактивных методов обучения как критерия современного урока, то я бы не был так категоричен в оценке этого явления. Без всякого сомнения, эти технологии играют огромнейшую роль именно во взаимодействии правого и левого полушарий головного мозга, но чрезмерное увлечение этими новшеством продолжает нездоровую тенденцию ухода в виртуальный мир, в котором уже нивелируется личность учителя. Поэтому нужна мера. С точки зрения «натаскивания» ИКТ могут сыграть огромную роль в подготовке к ЕГЭ, возможно, в процессе повторения или закрепления темы. Можно, что называется, выйти на оперативный простор с помощью этих технологий. Но и в этом случае учитель должен оставаться важной фигурой учебно-воспитательного процесса и только он может гарантировать современность урока даже независимо от всех электронных чудес. Поэтому основной критерий для современного урока (впрочем, как и 100 и 200 лет назад) – это соответствие урока социальному заказу общества.

**Раздел 2.** **Обоснование выбора педагогических технологий, методик, приемов в педагогической практике**

Моя образовательная и воспитательная работа носит личностно-ориентированный характер.

В соответствии с рекомендациями психологов, я стараюсь реализовывать следующие направления в своей педагогической практике.

1. Преобладание уроков оргдеятельностного типа: урок-консультация, урок-зачет, урок-рефлексия.

Иногда урок в форме круглого стола.

2. Достаточно часто применяю репродуктивный метод.

3. Стараюсь применять эвристические методы обучения.

По своему характеру я человек эмоциональный и немного артистичный, поэтому владею в полной мере методом эмпатии (вживание) хотя, конечно, на уроках математики это сделать затруднительно, но кое-какие успехи по созданию в классе в определенных разделах математики «вживания» в тему делаю. Для моих учеников хорошо воспринимается метод смыслового и образного видения. Этот метод вписывается в мою концепцию изложения материала в соответствии с позицией А.Г. Мордковича в пояснительной записке к программе «Алгебра 7 – 9 класс» и «Алгебра и начала анализа 10 – 11 класс». Меньше схоластики, формализма, жестких моделей, меньше опоры на левое полушарие мозга, а больше геометрических иллюстраций, наглядности, правдоподобных рассуждений, больше опоры на правое полушарие мозга. Для меня очень важно показать ребятам большую практическую значимость математики. Поэтому стал инициатором разработки сборника лабораторно-практических работ по математике. Сам провел серию открытых уроков для учителей математики района по теме «Обеспечение практической направленности преподавания математики». Не всегда, но достаточно часто на уроках использую метод конструирования правил, в меньшей степени метод конструирования понятий.

В текущем учебном году всерьез занялся проблемой перевода внешней мотивации обучения во внутреннюю. После проведения нулевых срезов и психологического исследования интеллектуального и мотивационного фона классов разработал сборник практических заданий по обеспечению индивидуальных образовательных траекторий моих учеников, направленной на индивидуальное освоение учебного материала и подготовку к ЕГЭ в сочетании с педагогической поддержкой с моей стороны. Мною заключены письменные договора сотрудничества с родителями учащихся по качественной подготовке к ЕГЭ.

В качестве иллюстрации специфики своей работы привожу пример прохождения темы «Логарифмическая функция» (см. раздел 3).

Первый урок представлен подробным конспектом, остальные фрагментарно.

На первом уроке (я его для себя называю «Вхождение в тему») учитываю, что его роль и место в изучении темы архиважное! Его цель не просто познакомить учащихся с важнейшим математическим понятием (определение логарифма), а с первого же урока создать предпосылку снятия барьера неуверенности и боязни у каждого ученика при знакомстве с логарифмом. За счет большого количества самых простых упражнений мне необходимо заставить всех без исключения проговаривать новый термин, провести своеобразное «приручение» этого страшноватого и нового понятия ЛОГАРИФМ. Если самый, что называется, непродвинутый в области математики, ученик понимает и воспроизводит, что log216 = 4, т.к. 24 = 16 – значит, первый этап успешно пройден.

На втором уроке развиваем успех. Вновь за счет простоты заданий пытаемся выйти на понимание, что аlogab = b.

Использую даже некорректный с математической точки зрения термин «а и loga как бы поглощаются». Появляется мнемоническое правило «поглощения» .



На третьем уроке очень важная проблема – формирование умений применять приемы переноса знаний в новую ситуацию.

am • an = am + n <=> logam + logan = logamn

и в этом соль логарифма, когда умножение заменяется сложением. Именно поэтому Лаплас сказал свой знаменитый афоризм.

На 4 – 5 уроках повышенная плотность за счет интерактивной технологии. Мультимедийные пособия позволяют получать основополагающие знания по изучаемой теме в интенсивной форме, стимулируют познавательный интерес. Интерактивные тренажеры успешно способствуют отработке навыков преобразования логарифмических выражений.

На 6 – 7 уроках применяется классический иллюстративно-графический метод. За счет наглядности успех гарантирован.

На 8 уроке – логическое продолжение 6 – 7 уроков, обычно проблем нет, если материалы 6 и 7 уроков усвоены неформально.

9 – 10 уроки. Проводятся в режиме Интернет-уроков. (см. ниже отдельную аннотацию к этим урокам ниже).

11 урок – выход на оперативный простор «Гуляем по всей теме». Еще раз контроль за усвоением темы.

12 урок – «Вершина». Посмотрим, кто сумел, а кто не сумел добраться до этой вершины. Итоговая контрольная работа по этой теме. Главное на этом уроке – всем дать разные задания, т.к. в классах с низкой мотивацией обучения болезнь списывания носит неизлечимый характер. Только индивидуальные КИМы и спасают.

**Раздел 3. Материалы, иллюстрирующие работу учителя. Конспекты и фрагменты уроков по теме «Логарифмические функции» (12 часов).**

Урок 1. Определение логарифма.

Цели для учащихся: самостоятельно, с помощью перехода от частного к

общему сконструировать понятие логарифма и сформулировать правило вычисления логарифмов.

Цели для учителя: создать на уроке атмосферу творчества и помочь учащимся

сформулировать понятие логарифма.

Основной тип урока – урок коммуникативного типа (форма круглого стола, «мозговая атака»).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Мин.* | *Содержание* | *Работа учителя* | *Работа ученика* | *метод* | *Тип урока* |
| 0 – 1 | Приветствие. Общий настрой. | + + | + + |  |  |
| 2 – 4 | Философский аспект закона диалектики «Единство и борьба противоположностей» | + | – | Эмпатия, метод образной картинки | Когни-тивный. Концепт |
| 4 – 7 | Примеры, которые иллюстрируют из различных областей: астрономия, биология, физика, химия, общественно-политическая жизнь. | + | + + | Смысло-вое видение | Межпред-метный. Философское обобщение |
| 7 – 9 | Математика (взаимно↔обратное действие, плюс↔минус, умножение↔деление, дифференцирование↔интегрирование, тригонометрические функции↔аркфункции. | + | + + | Рефлексия | Когнитивный. Исследование объекта |
| 9 – 11 | Внимание! 23 = 8 ↔ 2 =  А как выразить 3 через 2 и 8 – проблема… | + | – | Частично поисковый | Парадокс |
| 11 – 12 | Придумай свой символ.  Например, 3 = 2 ♥ 8 или  8  3 = ☺ , или …  2 | - | + + | Метод придумыва-ния | Креативный (символо-творчество) |
| 12 – 15 | Не надо изобретать велосипед. Уже этот символ принят человечеством. Его вид *log*. И запись 23 = 8 можно оформить в виде 3 = log28.  Так что же такое log28?  Это показатель степени, в которую нужно возвести 2, чтобы получить 8. | + | + + | Метод констру-ирования понятий | Оргдеятельностный |
| 15 - 30 | № 266. Найти логарифмы чисел по основанию 3. 11 заданий (0-й уровень)  № 267 (1 – 4), 268 (1 – 4), 269 (1 – 4), 270 (1 – 4), 271 (1 – 6).  Всего 22 задания, 0-й уровень.  Выполнение по очереди. Каждому по 2 – 3 задания индивидуально).  *Учебник Ш.А. Алимова и др.* | + | ++ | Метод рефлексии | Оргдеятельност-ный тип |
| 30 - 35 | Общий вид решения уравнения  *a*c = *b*↔*c* = *log*a*b*  Попробуйте дать определение.  *log*a*b* – показатель степени, в которую надо возвести *а*, чтобы получить *b*.  Ограничения:  *а* ≠ 1, *а* > 0, *b* > 0. | + | + | Метод ошибок, метод конструи-рования правил | Когнитивный. Постановка проблемы и ее решение |
| 35 - 40 | «Изобретение логарифмов, сократив работу астронома, продлило ему жизнь» - *Лаплас*. Суть заключается в том, что умножение и деление чисел сводится к сложению и вычитанию их логарифмов (об этом на следующем уроке).  XVI век – возрастание работ, связанных с приближенными вычислениями, и в первую очередь в астрономии при определении положения судов по звездам (мореплавание).  1614 – первые таблицы логарифмов (Дж. Непер и И. Бюрги).  1617 – первые таблицы десятичных логарифмов. Слово «логарифм» – Г.Бриггс, от греческих слов *число* и *отношение*, отсюда и написание символа на латыни *log* (logarifm).  *Учебник А.Н. Колмогорова и др.* | + + | – | Метод фактов | Обеспечение практической направленности |
| 40 - 42 | Задание на дом | + | + |  |  |
| 42 - 45 | Логарифмические «страшилки» | + | + | Рефлексия | Смысловое видение |

Урок 2.

Тема: «Основное логарифмическое тождество»

Цель урока для учащихся – понять и усвоить сущность основного логарифмического тождеств.

Цель урока для учителя – показать, что математическая операция = b по сути дела является продолжением содержания урока № 1 о взаимообратных действиях в математике.



Тип урока – оргдеятельностный.

Краткое содержание.

1. Актуализация содержания урока № 1.

Итак, чему равен - ? Почему?



Что же такое ?



2. Чему равно значение Почему?



3. Определение , ограничения.



4. Чему равно значение Почему?



5. Мнемоническое правило.



«Поглощение».

6. Упражнения.

Тематические задания уровня А, ЕГЭ-2005 – 2008, Универсальные материалы для подготовки учащихся. ЕГЭ. Авторский коллектив Денищев Л.О и др. ФИПИ-2009. № 59-84; № 279 (1 – 4); 280 (1 – 6), учебник Алимов Ш.А. и др.

Урок 3. Тема: «Свойства логарифмов».

Цели урока для учащихся. Вспомнить содержание изученного материала (основное логарифмическое тождество).

Вспомнить действия со степенями с действительными показателями.

Понять содержание свойств логарифма.

Цели урока для учителя. Развитие логического мышления.

Развитие мыслительной деятельности при практической работе.

Формирование умений применять приемы переноса знаний в новую ситуацию.

Тип урока – урок конструирования правил.

Краткое содержание урока.

1. Актуализация содержания основного логарифмического тождества.

Устные упражнения по пособию авт. колл. Р.Д Лукин «Устные упражнения по алгебре и началам анализа», «Просвещение», 89. № 508 – 513.

2. Актуализация правил выполнения умножения, деления и возведения в степень степеней с одинаковым основанием.

Устные упр. по Лукину - № 427, 428, 431.

3. Доказательство свойств loga(bc) = logab + logac

4. Рассмотрение свойств без доказательства:

и



5. Упражнения № 290 – 292 (12 заданий).

6. Рефлексия по пройденной теме.

7. На дом № 293, 294 (учебник «Алгебра и начала анализа», Алимов.

Урок 4 – 5. Тема: «Преобразование логарифмов».

Цель для учащихся: Отработка навыков преобразования логарифмов.

Цель для учителя. Сделать уроки максимально насыщенными с точки содержания учебного материала и с точки зрения разнообразия.

Тип урока – интерактивный урок.

Используется мультимедийный комплекс IC. Репетитор. (часть I).



В комплекс входит 74 урока, упражнений уровня О, А, В, С, Д. Материал излагается форме аудио-визуальных интерактивных изображений. Курс показывает все темы базового компонента школьного курса по всем темам, в т.ч. раздел «Преобразование логарифмических выражений».

Основные этапы уроков.

1. Рефлексия – актуализация свойств логарифмов. (Устно).

Работа на интерактивной доске.

Выполнение заданий, начиная с уровня А, 0 – 1.

Из каждого уровня берутся по 18 вариантов и ответы учащихся проводятся по цепочке.

Уровень А01 

Уровень А02 log636 + log232

Уровень А03 log2781 + log279

Уровень А04 log24 – log26

Уровень А05 

Уровень А06 log999 + log9911

Уровень В01 

Уровень В02 log32log749

Уровень В03 

Уровень В04 log18126 – log187

Уровень В05 

Уровень В06 

Задание на дом.

Урок 6 – 7. Тема урока: «Логарифмическая функция, ее свойства и график».

Цели урока для учащихся. Понять характер монотонности функции в

терминах: чем больше, тем больше; чем больше, тем меньше.

Цели урока для учителя: Максимальная опора на наглядность.

Тип уроков – урок исследования объекта.

Использую форму урок-лекция и иллюстративно-графический метод.

Ход урока.

1. Определение логарифмической функции.

2. Построение графика функции по табличным значениям



2.1. Область определения.

2.2. Множество значений.

2.3. Монотонность.

2.4. Характер поведения функции вблизи 0 и на бесконечности.

2.5. Распространение свойств функции на семейство функций



*f*(*x*) = *log*a*x*? *а* > 1.

3. Построение графика функции по табличным значениям

.



3.1. Область определения.

3.2. Множество значений.

3.3. Монотонность.

3.4. Характер поведения функции.

3.5. Распространение свойств функции на семейство функции



, при 0 < *а*<1.



4. Нахождение области определения логарифма. № 354, уч. «Алгебра и начала анализа», Алимов.

5. Сравнение значений логарифмов в завис-ти от оснований. Упр. 318–321(1–4).

5. На дом № 322 (1, 2), 328 (1,2) – учебник Алимова «Алгебра и начала анализа».

Урок 8. Тема урока: «Логарифмические уравнения и логарифмические неравенства».

Цели урока для учащихся: с помощью графической иллюстрации понять идею решения логарифмических уравнений и неравенств.

Цель урока для учителя: показать, что любой монотонно возрастающий или монотонно убывающий процесс принимает каждое свое значение только один раз.

Тип урока – урок лекция. Урок оргдеятельностного типа.

Ход урока.

1. Актуализация темы – графическое решение уравнений и графическое решение неравенств или .



2. Графическое решение



Вывод – всегда есть решение.

3. Разбор всех типов логарифмических уравнений уровня А и В.

4. Решение логарифмических уравнений № 26 – 30, стр. 57 Универсальные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ. Авт. колл. Л.О. Денищев и др.

5. Решение логарифмических неравенств, № 56 – 59 Универсальные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ. Авт. колл. Л.О. Денищев и др.)

стр. 61 – 62.

6. Рефлексия.

8.Задание на дом. № 31 – 33, № 60 – 62.

Урок № 9 – 10. Тема: «Преобразование логарифмов, решение логарифмических уравнений и неравенств».

Тип урока – Интернет-урок.

Аннотация.

По плану провожу два урока. С учетом количества компьютеров – 12 штук схема посадки такова: по два ученика с самой слабой математической подготовкой – 10 человек на 5 компьютеров и остальные со сравнительно высоким уровнем математической подготовки по одному и одну пару с высоким уровнем отдельно.

Идея проведения Интернет-уроков связана с использованием соответствующих сайтов для отработки вычислительных навыков по данной теме. Отсутствие психологического воздействия на учащихся со стороны учителя и максимально возможная индивидуализация образовательного процесса позволяет более эффективно усвоить материал. На первом уроке предложены самые простые тесты и их количество не вызывает дискомфорт у учащихся.

На втором уроке плотность урока повысится за счет перехода на более высокий уровень знаний.

На уроках я обычно использую сайты [Http://ege-trener.ru](http://ege-trener.ru/), [www.uztest.ru](http://www.uztest.ru/), [www.neath.sph](http://www.neath.sph/) и ряд других. На рассматриваемых уроках выхожу на сайт [www.uztest.ru](http://www.uztest.ru/). По пятибалльной системе оцениваю его на 5. Количество тестов в режиме on-line неограниченно, каждая загрузка – новый вариант (начать немедленно). Считаю, что тренажер на этом сайте один из лучших в системе Интернет-технологий. Для учителя разработана методические материалы: поурочное и тематическое планирование.

Цели урока для учащихся: отработка навыков вычисления логарифмов, использование свойств логарифмов, решения логарифмических уравнений и неравенств.

Цели урока для учителя: оказать содействие в выходе в Интернет на указанный сайт и всемерная поддержка (и психологическая, и методическая, и организационная) в новой форме организации урока.

Тип урока – урок оргдеятельностного типа с элементами уроков самоконтроля, уроков-консультаций, уроков соревнования.

Ход урока.

1. Инструктаж по характеру работы в данном сайте (выход на сайт на всех компьютерах уже будет осуществлен заранее).

2. 1-ый шаг – вход на 1 этаж, типа «Логарифмические преобразования» - это 0-вой уровень.

3. Пошли по этому этажу – 10 заданий.

4. Перешли к 1 этажу – решение логарифмических уравнений – 10 заданий.

5. Перешли на 1 этаж – решение логарифмических неравенств – 10 заданий.

6. А теперь по каждой теме поднимаемся на максимально доступный этаж, фиксируя в дневниках сайта результаты прохождения.

Урок 11. Тема: «Подготовка к контрольной работе».

Цели учащихся: отработать навыки выполнения тестового задания по пройденному материалу.

Цели учителя: еще раз проконсультировать ребят по свойствам логарифмов и по решению логарифмических уравнений и неравенств.

Тип урока – урок-консультация.

В процессе урока решается демонстрационный вариант теста по теме «Логарифмические функции».

1. Найти значения выражений

1.1.



1.2.



1.3.



1.4.



1.5.



1.6.



1.7.



1.8.



1.9.



1.10.



2. Решить уравнение

2.1.



2.2.



2.3.



3. Решить неравенство

3.1.



3.2.



3.3. Найти наибольшее число целочисленных отрицательных решений неравенств



3.4.



4. Найти область определения функции



Нормы оценок.

От 16 – 18 – «5»

От 12 до 15 – «4»

От 8 до 11 – «3»

Меньше 8 – «2».

Урок 12. Тема: «Итоговая контрольная работа по теме «Логарифмическая функция».

Цели для учащихся: Показать реальное усвоение материала по пройденной теме.

Цель учителя: проверить уровень усвоения материала по итогам изучения темы.

Тип урока – урок индивидуального контроля.

Форма проведения контрольной работы в соответствии с КИМами ЕГЭ-2005-2009.

Уровень А – 18 вариантов по количеству учащихся в классе.

Уровень контрольной работы полностью соответствует содержанию демонстрационных вариантах, приведенных в уроке № 11.