**Министерство образования и науки Челябинской области**

**Государственное бюджетное образовательное учреждение**

**Среднего профессионального образования**

**(Среднее специальное учебное заведение)**

**Челябинский дорожно-строительный**

**«Обобщение - повторение по теме «Логарифмическая функция»»**

**План учебного занятия**

Автор: Короткова Наталья Николаевна,

преподаватель математики

**Челябинск 2019**

**Пояснительная записка**

**Учебная группа**: 1 курс профессия 23.01.03«Автомеханик», специальность 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

**Учебная дисциплина**: математика

**Учебное время**: 90 минут

**Тема урока**: «Обобщение – повторение по теме «Логарифмическая функция»»

**Тип урока**: обобщающий

**Форма проведения**: деловая игра

**Цели**: **образовательные:**

- обобщение и систематизация знаний и умений обучающихся по теме

**воспитательные:**

- развитие коммуникативных способностей

- отработка умений решать поставленные задачи

**развивающие:**

- развитие умения анализировать, сравнивать, выбирать

- совершенствование знаний и умений для дальнейшего

профессионального развития

**Задачи:** 1. организовать самостоятельную деятельность обучающихся по

обобщению и систематизации знаний и умений по теме

2. проверить степень усвоения изученного материала по теме

3. скорректировать знания, умения по теме

**Методы обучения**: монологический, диалогический, репродуктивный, частично-поисковый

**Приемы обучения**: эвристическая беседа, анализ, обобщение, цифровой образовательный ресурс, работа по алгоритму, решение нетиповых задач

**Методы контроля**: фронтальный опрос, тестирование

**Основные понятия**: логарифм, логарифмическая функция, логарифмическое уравнение, логарифмическое неравенство

**Материально-техническое и дидактическое оснащение**:

АРМ: - компьютер; мультимедийное оборудование.

ЦОР: - презентация: Обобщение по теме «Логарифмическая функция» бейджики с указанием ролей, карточки с заданиями, памятки для групповой работы, лист оценки деятельности участников.

**Информационные источники:**

1.Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл.   – М., 2007.

2.Изучение алгебры и начал анализа в 10-11 классах: Кн. Для учителя Н.Е.Фёдорова, М.В.Ткачёва.- М.: Просвещение, 2003.

3.Алгебра и начала анализа. 10 класс: поурочные планы по учебнику Ш.А.Алимова и др. I полугодие/авт.-сост. Г.И.Григорьева.- Волгоград: Учитель, 2006.

4. Алгебра и начала анализа. 10 класс: поурочные планы по учебнику Ш.А.Алимова и др. II полугодие/авт.-сост. Г.И.Григорьева.- Волгоград: Учитель, 2006.

5. Тесты мо математике [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://infourok.ru/

**ХОД УРОКА**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Элементы внешней структуры** | **Элементы внутренней (дидактической) структуры** | **Деятельность педагога** | **Деятельность обучающихся** | **Методы и средства обучения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Подготовительный этап** | **1.1.Организация начала занятия** | Приветствует обучающихся  Отмечает явку. Выясняет причины отсутствия обучающихся.  Предъявляет единые педагогические требования, проверяет готовность к занятию  Создает доброжелательную атмосферу общения и деловой ритм работы. | Приветствуют преподавателя.  Сообщают об отсутствующих.  Адаптируются к рабочему месту.  Воспринимают, осознают значимость работы на занятии. | Монологический |
|  | **1.2Целевая установка** | Задаёт вопросы, корректирует ответы:   1. Какую тему изучали?   Ответ: Логарифмическая функция   1. Как формулировались задания в домашней работе?   Ответ: Вычислить логарифм, решить логарифмическое уравнение, неравенство   1. Основные действия по данной теме изучили, следующий этап – повторить, повторить по теме. Как можно определить тему урока?   Ответ: Обобщение-повторение по теме  «Логарифмическая функция»  Запишите тему: **Обобщение-повторение по теме**  **«Логарифмическая функция»**  *Демонстрирует слайд № 1*  Исходя из темы урока, сформулируйте его цель.  Выслушивает ответы, корректирует их и окончательно формулирует цель урока:  *Демонстрирует слайд № 2*  *Обобщение и систематизация знаний по теме «Логарифмическая функция»*  На уроке рассмотрим следующие вопросы:  *Демонстрирует слайд № 3*  План занятия:  Повторить   1. Свойства логарифмической функции 2. Действия с логарифмами 3. Решение логарифмических уравнений и неравенств 4. Тестирование | Слушают преподавателя,  отвечают.  Записывают тему урока.  Формулируют цель урока  Записывают план,  осмысливают | Диалогический |
|  | **1.3. Актуализация опорных знаний** | *Введение в игру*  Объявить обучающимся, что урок проводится в виде презентации работы автоцентра. Каждый покажет умение выполнять поставленные задачи, умение работать в коллективе и для этого нужно:  - Распределить роли: клиент автоцентра (преподаватель), три отдела (обучающиеся), менеджеры отделов (один обучающийся из отдела), экспертный отдел ( 2 обучающихся из числа успевающих).  - Объяснить обязанности участникам: менеджер организует обсуждение решения задания, оформляет ответ, сдает в экспертный отдел; все остальные активно участвуют в обсуждении и записывают решение в тетрадь. Экспертный отдел оценивает работу за индивидуальный ответ и всего отдела.  - Определить нормы оценивания:  Нормы оценивания – 1 балл за каждый правильно выполненный пример. Нормы оценивания:13 – 15баллов соответствует оценке «5»;10 – 12 баллов соответствует оценке «4»; 7– 9 баллов соответствует оценке «3»  Раздать бейджики: заказчик, менеджер отдела, эксперт, памятки для групповой работы.  Даёт задание, побуждает с помощью полученных знаний выполнить задание.  *Демонстрирует слайд № 4*  Задание 1  а) Из перечисленных графиков указать график  логарифмической функции.      Ответ: на рис. 2 изображён график логарифмической функции.  *Демонстрирует слайд № 5*  б) Перечислите свойства логарифмической функции:  - область определения:  ответ: все положительные числа;  - область значения:  ответ: все действительные числа;  - возрастание и убывание:  ответ: при а > 1 функция возрастает;  при 0<а<1 функция убывает.  Даёт задание, побуждает с помощью полученных знаний выполнить задание.  *Демонстрирует слайд № 6*  Задание 2  Указать область определения логарифмической функции:  I отдел  II отдел log0,3 (6 + 3x)  III отдел log7 (x - 4)  После выполнения демонстрируются правильные ответы.  Даёт задание, побуждает с помощью полученных знаний выполнить задание.  *Демонстрирует слайд № 7*  Задание 3  Какие из выражений имеют смысл?  I отдел log2 (3 - )  II отдел log4 (4 - )  III отдел log0,2 (5 - )  После выполнения на доске демонстрируются правильные ответы. | Слушают, осмысливают.  Отвечают, обучающиеся-эксперты учитывают индивидуальные ответы  Менеджер организует обсуждение, оформляет решение и сдаёт в экспертный отдел. Обучающиеся  записывают решение задания в тетрадь, корректируют ответы. | Монологический  Частично-поисковый  ЦОР  Репродуктивный  ЦОР  Частично-поисковый  Частично-поисковый |
| **Основной этап** | * 1. **Повторение изученного материала по теме** | *Демонстрирует слайд № 8*  Задание 4  Вычислить логарифмы. Сделать взаимопроверку решений внутри отдела  I отдел log7 log0,2 125  log 464 log 8 1    II отдел  log 4 log  log343 log1  III отдел  log625 log  log1 log16  После выполнения демонстрируются правильные ответы.  Демонстрирует слайд № 9  Задание 5  Вычислить  I отдел log 122 + log 1272 =  log 575 – log 5 3 =  II отдел log 512,5 + log 52 =  log 354 – log 32 =  III отдел log 36 + log 31,5 =  Log 215 – log 2 =  После выполнения демонстрируются правильные ответы.  Подвести итог: 1. Заслушать отчёт экспертного отдела.  Сколько баллов получил каждый отдел.  2. Сделать анализ выполненной работы.  Какие задания не выполнены.  Вывести таблицу с результатами выполнения заданий. Демонстрирует слайд № 10  Задание 6  .  I отдел  1) Указать является ли функция возрастающей или  убывающей:  у = logx y = logx  y = logx y = logx  2) Расставить в порядке возрастания:  log; log0,5; log8 ; log4  II отдел  1) Изобразить схематически график функции  y = logx  2) Сравните х и у, если:  logx > logy  III отдел  1) Сравните:  log и log  log 2 и log 0,5  2) График какой функции изображён?:  log x  log x  log x  После выполнения демонстрируются правильные ответы.  Демонстрирует слайд № 11  Задание 7  Решить уравнение и записать на доске.  I отдел log(3x – 1) = 2  II отдел log x – 3logx +2 = 0    III отдел log24 x – log 4 x – 2 = 0  После выполнения демонстрируются правильные ответы.  Демонстрирует слайд № 12  Задание 8  Сформулировать правило решения логарифмического неравенства.  Подвести итог: 1. заслушать отчёт экспертного отдела.  2. сделать анализ выполненной работы.  Вывести результаты выполнения заданий: выставить баллы отделам. | Вычисляют, делают взаимопроверку решений, обучающийся- менеджер оформляет решение и сдаёт в экспертный отдел.  Обучающиеся  записывают решение задания в тетрадь, корректируют ответы.  Вспоминают свойства логарифмов, вычисляют. Решения записывают в тетрадях.  Вспоминают свойства логарифмической функции, выполняют задания.  Один обучающийся из отдела читает задание и даёт ответ, эксперты оценивают ответ. Эксперты и остальные обучающиеся, оценивают правильность ответа, корректируют свои решения.  Один обучающийся из каждого отдела (группы) записывает решение, эксперты и остальные обучающиеся оценивают правильность ответа. Записывают решения всех уравнений.  Вспоминают, отвеча-ют, анализируют ответ и корректируют. | Репродуктивный  Репродуктивный  ЦОР  Частично-поисковый |
|  | **2.2.Обобщение знаний и способов действий при решении задач по теме** | *Организует обучающихся на самостоятельное решение теста. Раздаются тестовые задания на бумажном носителе.*  **ТЕСТ**  1**.** График какой функции изображен?  y = log 2 x  y = log 0,6 x  y = log x  2.Расставить в порядке возрастания log 2 1,8; log 2 0,99; log 2 √6; log 2 1,5  3.При каких значениях х имеет смысл выражение  log 3 (х -16)  4. Вычислите  3 12 + log 3 4,5 – log 3 6 =  5. Сравнить    6.Решить неравенство  log 3 (3 + 3x) < 2  7. Решить уравнение  log23 x – 4log3 x + 4 = 0  **Ответы к тесту**  1. y = log 2 x  2. log 2 0,99; log 2 1,5; log 2 1,8; log 2 √6  3. при x > 16  4. log 3 12 + log 3 4,5 – log 3 6 = log 3 12  4,5 : 6 = log 3 9 = 2  5. <  6. log 3 (3 + 3x) < 2  log 3 (3 + 3x) < log 3 9  3 + 3x < 9  3x < 6  x < 2  D (logx) – положительные числа  3 + 3x > 0  3x > -3  x > -1  -1 2  Ответ: x ∈ (– 1; 2)  7. log23 x – 4 log 3 x + 4 = 0  = у  y2 – y – 2 = 0  D = 0  y1,2 = = 2  log 3x = 2 ⇒ x = 32=9  Ответ: х=9  *По окончанию работы представляет таблицу правильных ответов (слайды №13) и предлагает провести самоанализ выполняемых заданий* | Выполняют тест:  читают, анализируют, записывают ответы. Проводят самоанализ, обсуждают результаты теста, задают уточняющие вопросы. | Частично-поисковый  Диалогический |
| **Заключительный этап** | * 1. **Оценка деятельности обучающихся** | Наш урок заканчивается, давайте подведем итоги.  *Анализирует деятельность обучающихся (готовность к занятиям, подготовка домашнего задания, активность на уроке, успешность выполнения заданий - по количеству баллов) и оценивает ее.*  *Выставляет оценки. Даёт положительную оценку работы на уроке.*  *Выход из игры:*  Команда-победитель получает заказ на обслуживание  машины заказчика. Поздравляем! | Слушают преподавателя, задают вопросы.  Высказывают собственное мнение, соглашаются или не соглашаются с оценками. | Монологический |
|  | * 1. **Домашнее задание** | *Демонстрирует слайд № 14*  Озвучивает, комментирует домашнее задание   1. Повторить определение, свойства логарифмов, примеры из § 15 - 20 2. Решить стр112 «Проверь себя» | Записывают задание в тетрадь, при необходимости задают вопросы | Монологический  ЦОР |
|  | **1.3 Рефлексия** | *Задаёт вопросы*:  - Удовлетворены ли вы своими знаниями по теме?  - Довольны ли вы полученной оценкой?  - Какие задания вызвали затруднения?  Озвучивает план коррекционной работы:  - получившим оценку «4» необходимо повторить: определение логарифма; основные свойства логарифмов; основные свойства логарифмической функции; типы и способы решения логарифмических уравнений и неравенств  - получившие оценку «3», приходят на консультацию для дополнительной подготовки.  Молодцы, благодарю вас за результативную совместную работу! | Отвечают на вопросы преподавателя, осмысливают рекомендации преподавателя. | Диалогический |