**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 обучающихсяОтмечает явку. Выясняет причины отсутствия обучающихся.Предъявляет единые педагогические требования, проверяет готовность к занятиюСоздает 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, неравенство1. 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:Повторить1. Свойства логарифмической функции
2. Действия с логарифмами
3. Решение логарифмических уравнений и неравенств
4. Тестирование
 | Слушают преподавателя,отвечают.Записывают тему урока.Формулируют цель урокаЗаписывают 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 $log\_{3}(х-5)$  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 ответыМенеджер организует обсуждение, оформляет решение и сдаёт в экспертный отдел. Обучающиеся записывают решение задания в тетрадь, корректируют ответы. | МонологическийЧастично-поисковыйЦОРРепродуктивныйЦОРЧастично-поисковыйЧастично-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 log16После выполнения демонстрируются правильные ответы.Демонстрирует слайд № 9Задание 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 № 10Задание 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 ; log4II отдел  1) Изобразить схематически график функции y = logx 2) Сравните х и у, если: logx > logyIII 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 № 11Задание 7Решить 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 = 0После выполнения демонстрируются правильные ответы.Демонстрирует слайд № 12Задание 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. | РепродуктивныйРепродуктивныйЦОРЧастично-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 x2.Расставить в порядке возрастания log 2 1,8; log 2 0,99; log 2 √6; log 2 1,53.При каких значениях х имеет смысл выражение log 3 (х -16)4. Вычислите$log$ 3 12 + log 3 4,5 – log 3 6 = 5. Сравнить $log\_{4}5$ $log\_{4}8$6.Решить неравенство log 3 (3 + 3x) < 27. Решить уравнениеlog23 x – 4log3 x + 4 = 0**Ответы к тесту**1. y = log 2 x2. log 2 0,99; log 2 1,5; log 2 1,8; log 2 √63. при x > 164. log 3 12 + log 3 4,5 – log 3 6 = log 3 12  4,5 : 6 = log 3 9 = 25. $log\_{4}5$ < $log\_{4}8$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 $log\_{4}х$ = 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-поисковыйДиалогический |
| **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 задание1. Повторить определение, свойства логарифмов, примеры из § 15 - 20
2. Решить стр112 «Проверь себя»
 | Записывают задание в тетрадь, при необходимости задают вопросы | МонологическийЦОР |
|  | **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 |