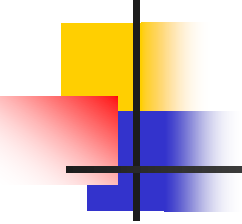
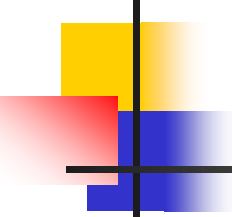




ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ МАСТЕРСКИЕ - ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

- Французская Группа Нового Образования (ЖФЕН) возникла во Франции еще в 20-х годах XX века.
- Идеи свободного воспитания **Л.Н. Толстого**, практическая деятельность **С.А. Рачинского**, исследования **Л.С. Выготского**, теоретическое наследие **А.С. Макаренко**, основы философского учения **Ж.-Ж. Руссо** и современных французских эпистемологов (*теория познания*) — последователей **Гастона Башляра** — стали основой практического моделирования сначала французских, а затем петербургских педагогических мастерских.

- 
-
- Педагогическая мастерская — это такая *форма* обучения детей и взрослых, которая создает условия для восхождения каждого участника к новому *знанию* и новому опыту путем самостоятельного или коллективного открытия.



Принципы и правила ведения мастерской

- **Ценностно-смысловое равенство всех участников**
- **Право каждого на ошибку**
- **Безоценочная деятельность**
- **Предоставление свободы**
- **Значительный элемент неопределенности, неясности**
- **Диалог как главный принцип взаимодействия, сотрудничества.**
- **Организация и перестройка реального пространства**
- **Решительное ограничение участия, мастера (педагога)**



Типы мастерских

- **мастерские творческого письма;**
- **мастерские построения знаний;**
- **мастерские по самопознанию;**
- **мастерские отношений и ценностных ориентации и т.д.**

(в практике учителей и методистов СПб)

Сравнительная характеристика структур традиционного урока, педагогической мастерской, урока по технологии развития критического мышления

Структура традиционного урока	Структура педагогической мастерской ценностной ориентации и творческого письма	Структура урока по технологии развития критического мышления
I. ТЕМА: -сообщение; -выход на тему.	I. «ИНДУКТОР» -введение в тему, побуждение, создание эмоционального настроения	I. ВЫЗОВ: -актуализация имеющихся знаний; -пробуждение интереса к получению новой информации; -постановка учеником собственных целей обучения

Структура
традиционного урока

Структура педагогической
мастерской ценностной
ориентации и творческого
письма

Структура урока по
технологии
развития
критического
мышления



II.
АКТУАЛИЗАЦИЯ

-опорные знания;
-способы
деятельности.

II.
**САМОКОНСТРУКЦИЯ
И
СОЦИОКОНСТРУКЦИ
Я**


-индивидуальное создание
гипотезы, решения,
текста...
-построение этих элементов
группой,
-сверка с научным
источником.

II.
ОСМЫСЛЕНИЕ

- получение новой
информации;
-анализ
услышанного,
прочитанного;
- корректировка
учеником
поставленных
целей обучения.

<p>Структура традиционного урока</p>	<p>Структура педагогической мастерской</p>	<p>Структура урока по технологии развития критического мышления</p>
<p>III.</p> <p>ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ ПОНЯТИЙ И СПОСОБОВ ДЕЙСТВИЙ</p> <p>- новые понятия и способы действий;</p> <p>- основные и второстепенные проблемы, самостоятельная работа</p>	<p>III.</p> <p>ИСПЫТАНИЕ «РАЗРЫВА»</p> <p>- проживание озарения, открытия, новое видение предмета.</p>	<p>III.</p> <p>РЕФЛЕКСИЯ</p> <p>— размышление, рождение нового знания;</p> <p>— постановка учеником новых целей обучения</p>

<p>Структура традиционного урока</p>	<p>Структура педагогической мастерской ценностной ориентации и творческого письма</p>	<p>Структура урока по технологии развития критического мышления</p>
<p>IV. ПРИМЕНЕНИЕ (формирование умений и навыков) -типы самостоятельных работ; -межпредметные связи.</p>	<p>IV. ПОСТРОЕНИЕ СОБСТВЕННОГО ЗНАНИЯ В МАСТЕРСКОЙ -промежуточная рефлексия; -осознание, построение нового знания.</p>	



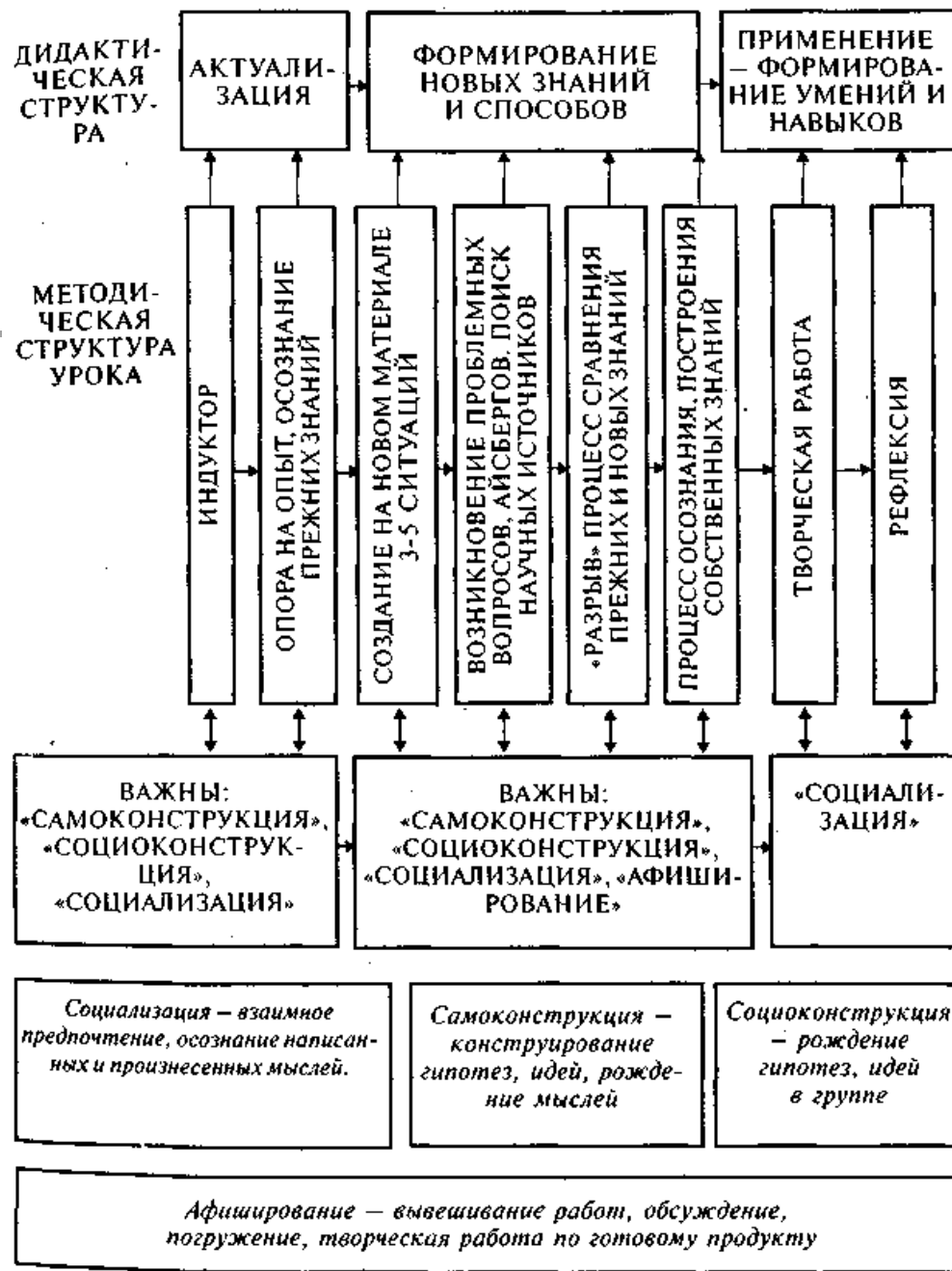
Структура традиционного урока	Структура педагогической мастерской ценностной ориентации и творческого письма	Структура урока по технологии развития критического мышления
V. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ -повторение; - типы самостоятельных работ	V.ТВОРЧЕСКАЯ РАБОТА VI.РЕФЛЕКСИЯ -осознание внутренних перемен, интеллектуального и эмоционального движения -социализация (обнародование, представление знаний)	

Дидактическая структура традиционного урока





Дидактическая структура педагогической мастерской ценностной ориентации и творческого письма





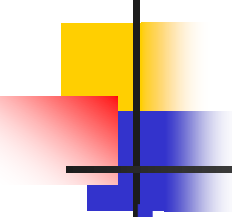
МАСТЕРСКАЯ ПОСТРОЕНИЯ ЗНАНИЙ

ПЕРВЫЙ ЭТАП

- Индуктор. Первое задание в мастерской, мотивирующее дальнейшую деятельность участников.
- Создание творческого продукта (деконструкция и реконструкция)
- «Социализация»
- Промежуточная рефлексия и самокоррекция деятельности.

ВТОРОЙ ЭТАП

- Обращение к новой информации и ее обработка.
- Корректировка творческого продукта или создание нового варианта версии, гипотезы
- Социализация.
- Общая рефлексия



Мастерская ценностной ориентации и творческого письма «Одна единственная жизнь»

I. ИНДУКТОР

Я ЖИЗНЬ ВРЕМЯ

II. СОЦИАЛИЗАЦИЯ

Я какой?

ВРЕМЯ какое?

ЖИЗНЬ какая?

«Жизненный поезд мчится»...

Колодец желаний

Сюрприз

Мудрость

Сон

Письмо

«Жизненный театр»

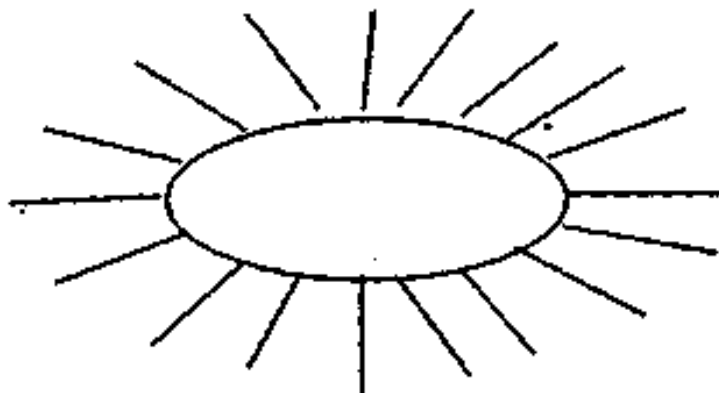
- Как бы вы озаглавили свою жизнь, если бы она стала пьесой?
- Какая она? Подумайте. (Веселая, грустная, скучная, интересная, трагедия, комедия).
- Кто исполняет главную роль?
- Есть ли в пьесе главный герой (героиня)? Злодей, герой- комик?
- Какую роль играет Вы? Напишите свою пьесу.

Педагогическая мастерская письма «Я- это мир, мир-это Я»

- Индуктор

МИР- это...

«Мир- это зеркало, из которого смотрит на тебя твое собственное изображение...»



Мастерская ценностной ориентации и творческого письма

«Нежнее нежного любовь твоя...»

- **Определите для себя, что значит нежность? (ассоциативный ряд слов)**
- **Определите состояния двоих, расскажите как описаны состояния**
- **В чем трагедия любви?**
- **Сопоставьте трагедию любви и гибель любви. Одно ли это и тоже?**

С чем можно сравнить гибель любви? Перечитайте письма и дайте это сравнение. Гибель любви- это...

В чем сила любви? Выведите собственный трактат. Сила любви.

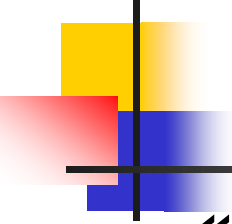
Признаки любви.

Место любви в душе.

Угасание любви.

Неугасаемость любви.

Возраст любви.



Мастерская построения знаний: «ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПЛОСКОСТИ»

«ИНДУКТОР»

- Нарисуйте какой-нибудь многогранник и укажите в нем пару перпендикулярных плоскостей, если такие найдутся.
- Делают рисунок на доске.
- Озвучивают проблемы, возникшие при выполнении задания.
- Учащиеся пытаются сформулировать определение перпендикулярных плоскостей.

Создание творческого продукта (деконструкция и реконструкция) задание группам:

- Нарисовать куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, задать какую-нибудь точку на его поверхности, через которую нужно провести сечение плоскостью, перпендикулярной к другой плоскости (индивидуально, в группе).
- Группы на доске рисуют куб и формулируют 2—4 задания, не выполняя построения.
- Группы меняются заданиями и выполняют задание, составленное другой группой.



Мастерская построения знаний: «ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПЛОСКОСТИ»

■ «Социализация»

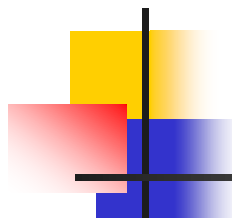
Задачи, составленные группами.

I группа

Задача.

K — центр грани (куба) DD_1C_1C . Построить сечения:

- 1) через K перпендикулярно (AA_1B) ;
- 2) через $K' \in (DCC_1)$ перпендикулярно (BB_1D) ;
- 3) через C перпендикулярно (AB_1D) ;
- 4) через A_1 перпендикулярно $(ВДС_1)$.



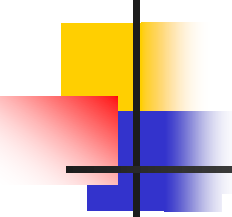
Мастерская построения знаний: «ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПЛОСКОСТИ»

II группа

Задача.

Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Построить сечения:

- 1) через AA_1 перпендикулярно $(A_1 B_1 C)$;
- 2) через AA_1 перпендикулярно $(BB_1 D_1)$;
- 3) через AA_1 перпендикулярно (ABC) .



Мастерская построения знаний: «ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПЛОСКОСТИ»

III группа

Задача.

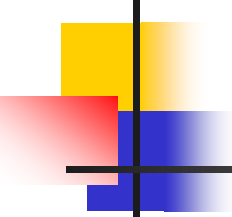
Дан куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Построить сечения:

- 1) через A_1 перпендикулярно (ABC_1) ;
- 2) через K перпендикулярно (AA_1B) .

Группы решали, обсуждали решения, но никакого общего разговора в классе по поводу решения не было. Не было и комментария мастера.

И опять были зафиксированы проблемы:

1) если $\alpha \parallel \beta$ и $\gamma \perp \alpha$, то будет ли $\gamma \perp \beta$? 2) как строить плоскость, перпендикулярную плоскости α , через точку A вне ее.



Мастерская построения знаний: «ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПЛОСКОСТИ»

Возникло несколько способов решения:

I способ

Построение: 1) $AB \perp \alpha$; 2) $C \in \alpha$; 3) β через C и AB .

II способ

Построение: 1) $K \perp \alpha$; 2) $K_L \perp \alpha$; 3) (AK_L) .

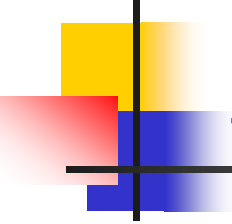
III способ

Построение: 1) $C \in \alpha$; 2) $CD \perp \alpha$; 3) (ACD) .

IV способ

Построение: 1) $\beta \perp \alpha$; 2) γ через точку A , $\gamma \parallel \beta$.

Надо отметить, что пока еще не было ни сформулировано, ни доказано ни одной теоремы о перпендикулярных плоскостях.

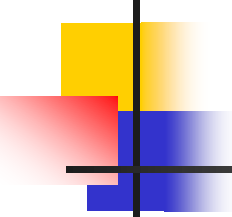


Мастерская построения знаний: «ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПЛОСКОСТИ»

- **Обращение к новой информации и ее обработка.**

ЗАДАНИЯ ПАРАМ:

- Возьмите два квадрата, или два прямоугольных треугольника, или два равносторонних треугольника. Придумайте, как их стоит расположить, какие условия задать, что потребовать сделать, вычислить, доказать, чтобы у вас получилась задача на перпендикулярные плоскости и их свойства.
- **«Социализация».**
- Пары идут к доске, делают рисунки и записывают условие задачи. Затем меняются задачами и решают задачу другой группы. Проблемы все время фиксируются.



Мастерская построения знаний: «ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПЛОСКОСТИ»

Задачи, составленные и решенные парами.

Задача 1.

Как расположены плоскости (\overline{ABC}) и (A_1BC) пирамиды $ВАСА_1$,

где $AC = CA_1 = \sqrt{2}$, $\angle ACB = \angle BCA_1 = 90^\circ$, $AA_1 = 2$?

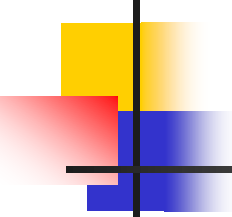
Задача 2.

Дано: $(ABC_1) \perp (ABC)$

$ABDC$ и ABC_1D_1 — квадраты со стороной a , $N \in D_1C_1$

$ND_1 = \frac{1}{4}C_1D_1$, $L \in (ABC)$, $AC_2 \cap A_1K = L$, $AC_1 \perp AB$,

$A_1L \perp AD$, $A_1L = LC_2 = ND_1$. Найти NL .



Мастерская построения знаний: «ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПЛОСКОСТИ»

Задачи, составленные и решенные парами.

Задача 3.

Дано: $(ABC) \perp (KLM)$, $(ABC) \cap (KLM) = (DC)$

$ABCD$ и $KCMN$ — квадраты, $MN = a$, $\angle CDN = 30^\circ$.

Найти S_{ANMB} .

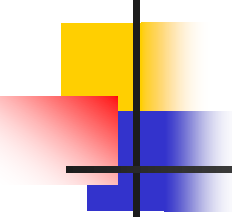
Задача 4.

Дано: Пирамида $ВАСД$, $\Delta ABC = \Delta ACD$,

ΔABC и ΔACD — правильные.

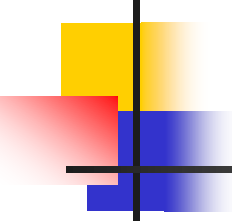
$AK = KD$, $\angle BCD = 90^\circ$, $K \in AD$. При каком условии $(BCK) \perp (ACD)$?

Проблема, которая была зафиксирована на этом этапе:
если $\alpha \perp \beta$, $\alpha \cap \beta = c$, $a \in \beta$, $a \perp c$, то будет ли $a \perp \alpha$?



Мастерская построения знаний: «ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПЛОСКОСТИ»

- Задачи опять были решены в парах, обговорены в группах, но не в классе. Мастер (учитель) на равных вел разговор.
- Мастер предложил несколько простых задач для индивидуального решения. Эти задачи были разобраны в классе.
- **Домашнее задание:**
- **Рефлексия:** подумать над любыми проблемами данной темы. Почитать параграф или самостоятельно дать определение перпендикулярных плоскостей, сформулировать и доказать признаки и свойства перпендикулярных плоскостей. Если будет желание, то можно порешать задачи, которые даны после параграфа.
- **Итак, эту мастерскую можно назвать прелюдией к теме «Перпендикулярные плоскости».** Главной целью ее было: сформулировать круг проблем, которые надо рассмотреть, и, на интуитивном уровне, осмыслить ряд вопросов, связанных с этой темой, заполнить материалом для размышления на подсознательном уровне.



Мастерская построения знаний: «ПИРАМИДА И КОНУС»

- **«Индуктор»** Каждый мысленно представляет различные виды пирамид.
- «Хвастается» перед соседом самой интересной пирамидой.
- Предлагается каждому мысленно выбрать из всех пирамид обобщенный образ пирамиды. Эту пирамиду каждый рисует на листочке.
- Каждый мысленно представляет различные виды конуса.
- В парах «хвастаются» друг другу самым интересным изображением конуса.
- **Создание творческого продукта (деконструкция и реконструкция)**
- Пары записывают все вопросы (проблемы), которые у них появились.
- Четверки обговаривают вопросы, четко формулируют их.
- **«Социализация»** Слушаем вопросы (проблемы). Мастер фиксирует их на доске.
- **Создание творческого продукта (деконструкция и реконструкция)**
- Изобразите на рисунке пирамиды и конуса все основные элементы, которые определяют это тело. Придумайте им названия и дайте определения.
- **«Социализация»** Слушаем.
- **Создание творческого продукта (деконструкция и реконструкция)**
- Одна часть класса составляет определение пирамиды, другая — конуса. (Хорошо, если ребята увидят, что пирамида — частный случай конуса.)
- **«Социализация»** Слушаем.
- **Создание творческого продукта (деконструкция и реконструкция)**
- Одни четверки сочиняют теоремы о пирамиде, другие — о конусе.
- **«Социализация»** Слушаем.

Мастерская построения знаний: «ПРЕДЕЛ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ»

(10 класс, 2 часа)

- «Индуктор»

$$x_n = \frac{1}{2n}, \quad x_n = \frac{2 + 1}{n + 3}, \quad x_n = \frac{n^3 - 3n + 1}{2n^3 + n - 7},$$

- Каждая четверка на листе бумаги перечисляет все проблемы, которые возникают в связи с рассматриванием вопроса: «Предел последовательности».
- **«Социализация» Некоторые ответы:**
- Что это такое?
- Всегда ли он существует?
- Если предел последовательности существует, то сколько пределов она может иметь
- Могут ли разные последовательности иметь один предел?
- В связи с чем надо вводить это новое понятие?
- Как найти предел суммы (произведения) двух последовательностей, если он существует?
- Существует ли последовательность, каждый член которой совпадает с ее пределом?

Мастерская построения знаний: «ПРЕДЕЛ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ»

(10 класс, 2 часа)

- Четверки перечисляют сформулированные проблемы, учитель кратко записывает их на доске. В своем комментарии проблем учитель устанавливает последовательность их изучения. Так появляется план работы по данной теме.
- **Создание творческого продукта (деконструкция и реконструкция)**

Учащиеся рассматривают определения предела последовательности, взятые из различных курсов математического анализа (в группе)

Мастерская построения знаний: «ПРЕДЕЛ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ»

(10 класс, 2 часа)

1) Предел последовательности действительных чисел $a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$ — число a , обладающее тем свойством, что все члены a_n последовательности с достаточно большим номером n разнятся от a как угодно мало (запись $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = a$).

2) Последовательность α_n называют бесконечно малой, если для любого $\varepsilon > 0$ при всех достаточно больших натуральных значениях n выполняется неравенство $|\alpha_n| < \varepsilon$.

Число « b » называют пределом последовательности a_n и пишут $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = b$, если $a_n = b + \alpha_n$, где α_n — бесконечно малая последовательность.

3) Число a называется пределом последовательности $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n, \dots$, если для любого $\varepsilon > 0$ найдется такое число N , что для всех членов последовательности с номерами $n > N$ выполняется неравенство: $|a_{n-1} - a_n| < \varepsilon$.

4) Последовательность a_n называется сходящейся к числу a , если для любого $\varepsilon > 0$ найдется такое число N (зависящее от ε), что при $n \geq N$ выполняется неравенство $|a_n - a| < \varepsilon$.

Мастерская построения знаний: «ПРЕДЕЛ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ»

(10 класс, 2 часа)

Учащиеся рассматривают определения предела последовательности, взятые из различных курсов математического анализа (в группе)

- Число a , к которому сходится последовательность $a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$ называется пределом этой последовательности и обозначается $\lim a_n$ (от латинского слова *limes* — предел).
- Число a называется пределом последовательности $a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$ если почти весь график этой последовательности лежит внутри сколь угодно узкой полоски, окружающей прямую $x = a$.

■ «Социализация»

Представитель четверки выступает с изложением понимания определения предела последовательности. Если он — не первый, то сравнивает определение с теми, что прозвучали до него.

- Каждое определение учитель кратко пишет на доске. К концу обсуждения будет представлено шесть трактовок понятия предела последовательности.

Мастерская построения знаний: «ПРЕДЕЛ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ»

(10 класс, 2 часа)

■ Создание творческого продукта (деконструкция и реконструкция)

В парах придумывают пример последовательности, у которой:

- а) предел нуль;
- б) предел, отличный от нуля;
- в) есть предел, причем в любой его окрестности находятся все члены последовательности;
- г) нет предела.

В каждом случае надо доказать правильность своих утверждений

«**Социализация**» Когда пара справилась с заданием, она идет к доске (досок в классе много) и пишет свой пример последовательности, но без доказательства, оно остается на их листочке. Обязательно пишут фамилии авторов.

Мастерская построения знаний: «ПРЕДЕЛ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ»

(10 класс, 2 часа)

Создание творческого продукта (деконструкция и реконструкция)

- Ребята ходят по классу, рассматривают то, что написали на досках их товарищи, обсуждают, выбирают достойный для себя пример и доказывают.
- Затем подзывают авторов.
Завязывается разговор о примере, о доказательстве, о более красивом доказательстве, оценивается достоинство и самого примера.
- Верные доказательства учитель отмечает цветным, выбирает пример для комментирования, и высказывает свою точку зрения.
- **ЗАДАНИЕ ГРУППЕ:** Исследовать проблему: «Зачем потребовалось вводить понятие предела?»
- № 1. Требуется установить, что следует понимать под площадью круга. Предложите свое определение.
- № 2. Требуется установить, что следует понимать под площадью подграфика.
-