

Организация обучения на дому с использованием дистанционных образовательных технологий

Войтюк Ольга Валериевна
учитель математики
МОУ лицей № 1



2) доказать
 $\angle KBN = \angle NDK$

$\triangle BKC$ и $\triangle APD$ -
равносторонние
Докажите
1) $\square BKDP$ - пар-мн
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

Для организации обучения детей с ограниченными возможностями здоровья необходимо знать особенности их развития с той или иной формой заболевания.

Необходимы знания видов и технологий дистанционного обучения для выбора наиболее эффективных под возможности и индивидуальные потребности обучаемого.



доказательство
параллельности
 $\angle KBN = \angle NDK$



Докажите
1) $\square BKDP$ - параллелограмм
2) $\angle PBK = \angle KDP$
3) $\triangle PBK = \triangle KDP$

Школьная цифровая платформа



Вклад
в БУДУЩЕЕ

СОВРЕМЕННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

Школьная
цифровая
платформа



Инструментом реализации персонализированного подхода является **Цифровая платформа «СберКласс»**.

Это удобное и эффективное средство планирования и организации учебного процесса, при котором каждый ученик может максимально результативно использовать свое учебное время и оперативно получать обратную связь по результатам достижения учебных целей

Шкалированные цели

Чтобы ребенок смог выстроить личную траекторию внутри учебного модуля, – он должен осознавать учебные цели, отвечающие на три вопроса:

1. Чего требуется достичь? (целевой уровень);
2. Какие элементарные знания и умения необходимо для этого освоить? (базовый уровень);
3. Как можно применить достигнутые результаты, развивать их дальше? (сверхцелевой уровень).

Такая формулировка целей образует шкалу – структурированный по уровням ожидаемый результат.

| | |
|------------|---|
| 1.0 | Уровень 1.0 не наполняется конкретным содержанием и используется, прежде всего, для диагностики, достижения готовности к работе, мотивации. В частности, он ориентирован на освоение цели уровня 2.0 при наличии помощи. То есть, это либо частичное освоение содержания уровня 2.0, либо полное, но с помощью учителя, с «подсказкой». |
| 2.0 | 2.0 – уровень усвоения, простейшего понимания. Это не механическая репродукция: например, выучив термин, учащийся может объяснить его значение, привести аналогичные примеры. Действия по образцу, применение формул и алгоритмов. Элементы более сложного действия. |
| 3.0 | Уровень 3.0 – целевой результат, на который направлено изучение модуля. Анализ и понимание, которое можно применить к разным примерам и обстоятельствам. Синтез нескольких простых элементов. |
| 4.0 | Уровень 4.0 – исследование, проектирование, перенос достигнутых образовательных результатов (знаний, умений, навыков и т. п.) в другую область, синтетическое (охватывающее разные темы в рамках одного предмета) или междисциплинарное умение. Применение знаний в практических ситуациях. |

Индивидуальные траектории



Учащемуся предлагается самостоятельно делать ответственный и осознанный выбор вариативных заданий, уровней освоения материала и дополнительных учебных модулей

Учебный модуль в ПМО

- **МОТИВАЦИОННО-ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ БЛОК:**
 - базовая идея модуля
 - проблемный вопрос
 - шкалированные учебные цели
 - план работы с распространёнными ошибками и ложными представлениями (для учителя)
 - мотивирующее задание
 - предварительное оценивание (на усмотрение разработчика/учителя)
- **БЛОК ЗАДАНИЙ УРОВНЯ 2.0**
- **БЛОК ЗАДАНИЙ УРОВНЯ 3.0**
- **ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ УРОВНЯ 4.0.**
- **ИНСТРУМЕНТЫ РЕФЛЕКСИИ И САМООЦЕНКИ**



Учебный модуль


☰ ← Материалы ?

Редактор модуля

👤 Математика · 6 класс · «Решаем уравнения»


Общее Цели Задания Контрольная работа Материалы к модулю

⚠️ Это Глобальный модуль. Редактирование в данный момент невозможно.



Наименование модуля* ?

Решаем уравнения

 Маленькая картинка для списка

Теги ?

Введите тег...

Предмет* ? Класс* ?

Математика 6-я параллель

Дополнительный модуль ?

Трудоёмкость* ?

5

Базовая идея* ?

Уравнение – универсальный инструмент решения задач; при его решении

Содержание учебных предметов на платформе “упаковано” в учебные модули. Модули содержат все темы предметных учебных программ. Весь учебный материал по предметам в полной мере соответствует ФГОС ООО.

Модуль содержит проблемный вопрос, “подогревающий” интерес учащихся к теме, уровневые шкалированные цели и соответствующие этим уровням задания.

Уровень 1.0 Диагностический/мотивирующий уровень: содержит мотивирующие на изучение модуля задания.

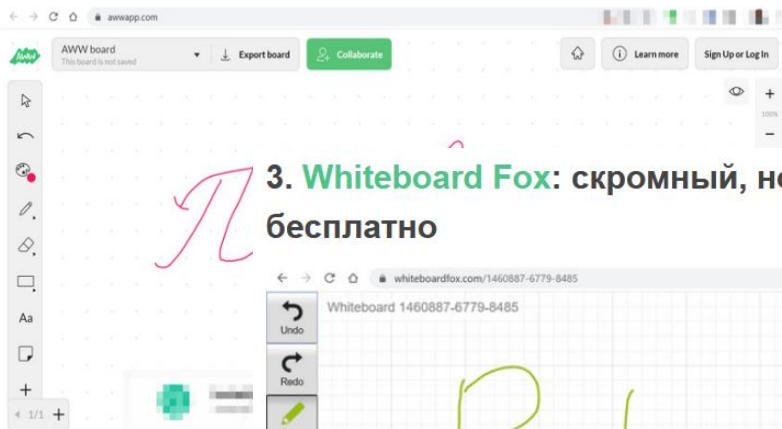
Уровень 2.0 Базовый уровень: состоит из заданий базового уровня, которые рассчитаны на простейшее понимание и применение

Уровень 3.0 Целевой уровень: задания направленные на анализ, синтез, понимание изученного в модуле.

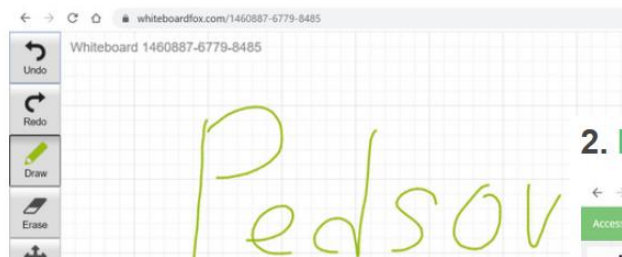
Уровень 4.0 Уровень зоны ближайшего развития: задания содержащие исследование, проектирование, практическое использование изученного не только с точки зрения этого предмета, но и других, т.е. межпредметного характера.

Электронные виртуальные доски

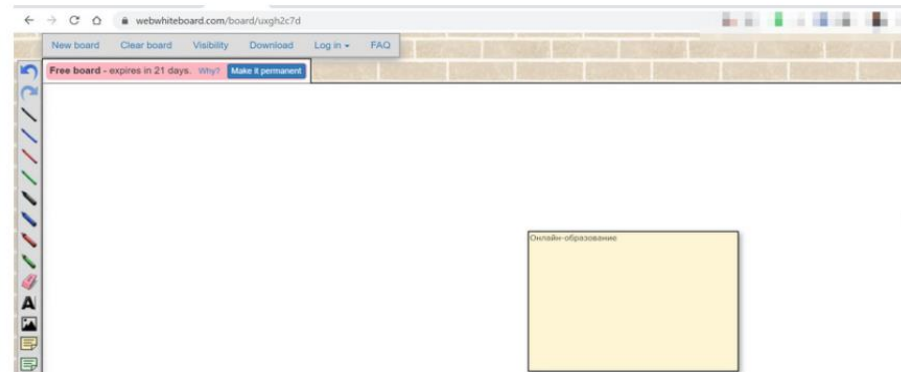
1. AMW board



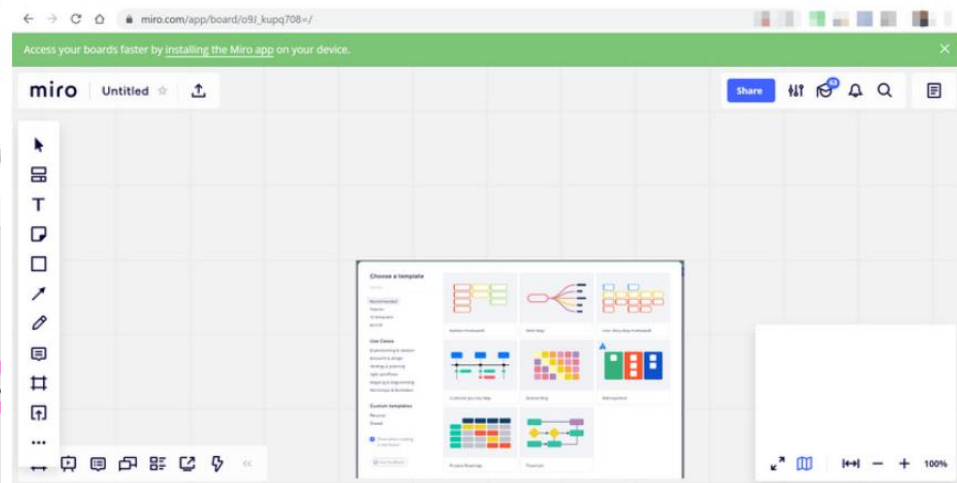
3. **Whiteboard Fox**: скромный, но надежен бесплатно



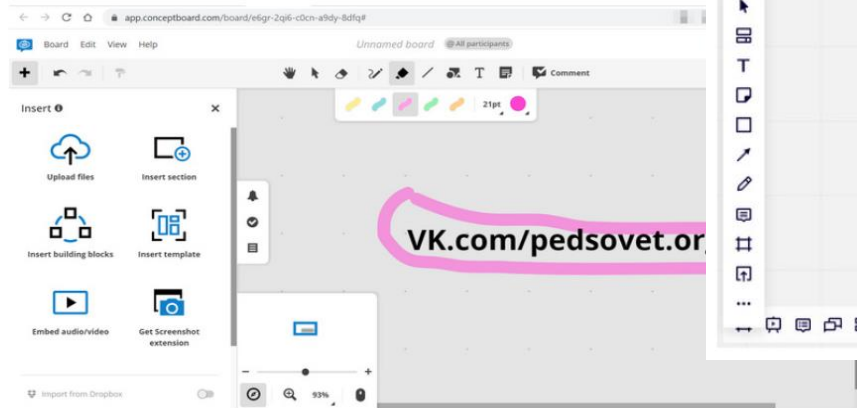
4. **Webwhiteboard**: хорошо интегрирована в видеочат



2. **MIRO**: идеально для проектной работы



5. **Conceptboard**: устраивайте конференцию



Google Jamboard

учебная виртуальная доска для занятий



Google Jamboard

учебная виртуальная доска для занятий

The image shows a screenshot of the Google Drive web interface. At the top, the browser address bar displays 'https://drive.google.com/drive/my-drive'. Below the address bar, the Google Drive logo and a search bar are visible. A 'Папки' (Folders) menu is open, showing options like 'Загрузить файлы' (Upload files), 'Загрузить папку' (Upload folder), and various Google services. The 'Ещё' (More) option is selected, opening a sub-menu where 'Google Jamboard' is highlighted. Other options in this sub-menu include 'Google Рисунки', 'Google Мои карты', 'Google Сайты', 'Google Apps Script', and 'Подключить другие приложения' (Connect other applications). The background shows a document titled '1336_Математика Арифметика Ге...' and a QR code.

Мой диск – Google Диск

← → ↻ 🏠 <https://drive.google.com/drive/my-drive>

Импорт закладок... 🌐 Авиабилеты 🇷🇺 Яндекс 🇺🇸 [АСИОУ v7.6.2] Вход 🇺🇸 IDroo | Dashboard 🌐 Sferum 🇺🇸 ВПР Тренировочные вар... 1

Диск 🔍 Поиск на Диске

Папки

- Загрузить файлы
- Загрузить папку
- Google Документы >
- Google Таблицы >
- Google Презентации >
- Google Формы >
- Ещё >

Хранилище

Использовано 81 КБ из 15 ГБ

[Купить больше места](#)

Google Рисунки

Google Мои карты

Google Сайты

Google Apps Script

Google Jamboard

Подключить другие приложения

Google Jamboard

учебная виртуальная доска для занятий

The screenshot shows a Google Jamboard interface. At the top, the browser address bar displays the URL: https://jamboard.google.com/d/1wvPc--myx_vXpkg8jkWXHmAfzZEASZBY26eP9yxYJUo/viewer?f=0. The Jamboard title is "Jam-файл без названия".

The main workspace contains a grid background with several elements:

- A central window displaying a math lesson slide titled "Приращение аргумента. Приращение функции." (Increment of argument. Increment of function). The slide features a graph of a function $y=f(x)$ with points $A(x_1, y_1)$ and $B(x_2, y_2)$ marked, and a red rectangle illustrating the change in argument $\Delta x = x_2 - x_1$ and the change in function value $\Delta y = y_2 - y_1$. The text $f(x_2) - y_1$ is also visible.
- To the right of the window, the text "Здравствуйте" (Hello) is written in a large font.
- Below the window, a yellow square contains the word "Производная" (Derivative).
- At the bottom center, a red rounded rectangle contains the text "XXX".

The left sidebar of the Jamboard interface shows various drawing tools: a pencil, eraser, arrow, text tool, image tool, shape tool, and lasso tool.

Miro

учебная виртуальная доска для занятий



Miro

учебная виртуальная доска для занятий

The Visual Collaboration Platform

← → ↻ 🏠 <https://miro.com> ☆

Импорт закладок... Авиабилеты Яндекс [АСИОУ v7.6.2] Вход IDroo | Dashboard Sferum Тренировочные вар... Практикум по инфор... Российская электрон... Виртуальная доска М...

miro Product Solutions Resources Enterprise Pricing EN Contact Sales Login [Sign up free →](#)

Where work from home teams get work done

The online collaborative whiteboard platform to bring teams together, anytime, anywhere.

[Get started →](#)

Free forever — no credit card required

Anna Mark Elena

By clicking "Accept All Cookies", you agree to the storing of cookies on your device to enhance site navigation, analyze site usage, and assist in our marketing efforts.

[Cookies Settings](#) [Accept All Cookies](#)

Miro

учебная виртуальная доска для занятий

Sign in | Miro | Online Whiteboard

https://miro.com/login/

Импорт закладок... Авиабилеты Яндекс [АСИОУ v7.6.2] Вход IDroo | Dashboard Sferum Тренировочные вар... Практикум по инфор... Российская электрон... Виртуальная доска M...

miro

EN Sign up

Sign in

Sign in with Google

or use your email to sign in:

Work email

Password

[I forgot my password](#)

Sign in

By clicking "Accept All Cookies", you agree to the storing of cookies on your device to enhance site navigation, analyze site usage, and assist in our marketing efforts.

Cookies Settings Accept All Cookies

Miro

учебная виртуальная доска для занятий

The screenshot displays the Miro web application dashboard. At the top, the browser address bar shows the URL <https://miro.com/app/dashboard/>. The main header includes the Miro logo, a search bar for boards, and buttons for '+ Invite members' and 'Upgrade'. Below the header, the 'Create a board' section offers various templates: 'New board', 'Mind Map', 'Kanban Framework', 'Quick Retrospective' (marked as 'NEW'), 'Flowchart', 'Visual Table', and 'Customer Touchpoi...'. A 'Boards in this team' section is visible below, featuring a filter for 'Owned by anyone' and 'Last opened'. On the left sidebar, there are navigation options for 'Recent', 'Starred', and a team member 'Ольга Войтюк Те...' with '1 member'. A 'Projects' section with a '+ Add' button and an 'Upload from backup' option are also present. A promotional banner for a webinar is displayed at the bottom left of the sidebar.

Miro

учебная виртуальная доска для занятий

The screenshot displays the Miro online whiteboard interface. The browser address bar shows the URL <https://miro.com/app/board/uXjVO8dLGSU=/>. The workspace contains several elements:

- A yellow square with the text "XXX".
- A pink speech bubble with the text "XXX".
- A white triangle.
- A white circle.
- A PDF document titled "Производная.pdf" (Derivative.pdf) is open, showing a slide with the following text:

Определение производной

Алгебра и начала анализа.
10 класс
- Decorative mathematical icons in the bottom right of the PDF slide, including a compass, a pencil, a ruler, a cube, a cylinder, and a sphere.

The interface includes a toolbar on the left with various drawing tools and a top navigation bar with a "Share" button. The bottom right corner shows a zoom level of 100%.

IDroo

учебная виртуальная доска для занятий



The screenshot shows the IDroo website interface. At the top, there is a navigation menu with links for Home, Pricing, Sign up, Tutors, Features, and Contact. The main header features the IDroo logo and the tagline 'online educational whiteboard'. Below this, there is a 'Sign in with' section offering options for Google, Facebook, and Windows Live. The 'IDroo account' section includes input fields for 'E-mail' and 'Password', a 'Forgot password?' link, and a 'Log in' button. The 'No account?' section features a prominent green 'Sign up for free' button.

IDroo

Home Pricing Sign up Tutors Features Contact

IDroo
online educational whiteboard

Sign in with

Google Facebook Windows Live

IDroo account

No account?

E-mail

Password

Forgot password?

Log in

Sign up for free

iDroo

учебная виртуальная доска для занятий

The screenshot shows the iDroo dashboard interface. At the top, there is a navigation bar with the iDroo logo and links for Dashboard, Plans, Tutors, Contact, Settings, and a power icon. Below the navigation bar, there is a message: "Limit reached! Upgrade plan or delete some of your boards." A "Create new board" button is also visible. The main content area is divided into three sections: "All boards" (5 boards), "My boards" (5/5 boards), and "Storage" (with an "Upgrade" button). Below these sections, there is a grid of virtual whiteboards. The first row contains three boards: the first has algebraic calculations, the second has a geometric diagram of a triangle with a height and a sine calculation, and the third has a system of linear equations. The second row contains two boards: the first has trigonometric identities and angle calculations, and the second is empty.

All boards
...that I have access to
5

My boards
5 / 5

Storage
Documents and Images are available for paid plans only
[Upgrade](#)

Whiteboard 1 (Algebra):
Untitled
$$\frac{\sqrt{3} + 1 + i(\sqrt{3})}{(1 - \sqrt{3})(1 + \sqrt{3})} = \frac{1 + i\sqrt{3}}{-2}$$
$$\frac{1 + i\sqrt{3}}{-2} = -\frac{1}{2} - \frac{i\sqrt{3}}{2}$$
$$\frac{1 - \frac{1}{2} + i\sqrt{3} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2}}{1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}} = \frac{1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{2} + i\sqrt{3}}{1 + \frac{2}{3}} = \frac{-\frac{1}{2} + i\sqrt{3}}{\frac{5}{3}} = \frac{-3 + 3i\sqrt{3}}{5}$$

Whiteboard 2 (Geometry):
Untitled
A triangle with height h and base a . $\sin \alpha = \frac{h}{a}$. $\sin \beta = \frac{h}{b}$. $\frac{h}{a} = \frac{h}{b} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$. $\frac{a}{b} = \frac{5}{3} \Rightarrow \frac{a}{5} = \frac{b}{3} \Rightarrow a = \frac{5}{3}b$.

Whiteboard 3 (Algebra):
Untitled
$$\begin{cases} 2x + y = 1 \\ x - y = 0 \end{cases}$$
$$\begin{cases} 2x + y = 1 \\ x - y = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x + y = 1 \\ x - y = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x + y = 1 \\ x = y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x + x = 1 \\ x = y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3x = 1 \\ x = y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{1}{3} \\ y = \frac{1}{3} \end{cases}$$

Whiteboard 4 (Trigonometry):
Untitled
$$\frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{4} \cdot \frac{\sqrt{2}}{4} = \frac{3}{4} - \frac{2}{16} = \frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$
$$\sqrt{3} \cos \alpha - 2(\cos \alpha \cdot \cos \frac{\pi}{4} + \sin \alpha \cdot \sin \frac{\pi}{4}) = \sqrt{3} \cos \alpha - \sqrt{2} \cos \alpha - \sin \alpha = -\cos \alpha$$
$$\sin 2\alpha; \cos 17^\circ = \sin 13^\circ; \cos 76^\circ$$
$$\sin 77^\circ = \sin(90^\circ - 13^\circ) = \cos 13^\circ$$
$$\cos 73^\circ = \cos(90^\circ - 17^\circ) = \sin 17^\circ$$

iDroo

учебная виртуальная доска для занятий

The screenshot displays the iDroo web application interface. At the top, the browser address bar shows the URL <https://idroo.com/board-gVsmzBrPrw>. The main toolbar includes various drawing tools such as a selection tool, eraser, line tool, rectangle tool, circle tool, and text tool. The toolbar also features mathematical symbols like $f(x)$, \pm , \cong , \in , \nearrow , x^2 , $()$, Σ , $f(x)$, Ψ , \mathbb{N} , and \mathbb{R} . The main workspace is a light brown paper background with the text "Здравствуйте" (Hello) written in blue. On the left side of the workspace, there is a circle, a right-angled triangle, and a small grid of green dots. On the right side, there is a "Board background" menu with three options: "Clear white", "Old paper" (which is currently selected), and "Squared paper".

Источники

- <https://sberclass.ru/>
- <https://newschool.sberclass.ru/>
- <https://vbudushee.ru/upload/lib/%D0%9F%D0%9C%D0%9E.pdf>
- <https://pedsovet.org/article/10-lucsih-onlajn-dosok-s-vozmoznostu-sovmestnoj-raboty-v-realnom-vremeni>
- <https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-personalizirovannaya-model-obrazovaniya-4967661.html>
- <http://expert.itmo.ru/miro>
- <https://idroo.com/board-gVsmzBrPrw>
- <https://znanio.ru/media/obuchenie-detej-invalidov-s-ispolzovaniem-distantcionnyh-obrazovatelnyh-tehnologij-kak-primer-inklyuzivnogo-obrazovaniya-2514256>
- <https://miro.com/>
- <https://skyteach.ru/2021/03/15/doska-jamboard-konkurent-miro/?ysclid=l25pyy04di>
- <https://infourok.ru/statya-interaktivnaya-doska-idroo-5210403.html?ysclid=l25r26rx2v>