



Педагогическая модель  
смешанного обучения  
«Перевернутый класс»

Ягницина Е.А.

учитель математики

МБОУ «СОШ №87»

**Перевернутый класс** — это педагогическая модель смешанного обучения, в которой учащиеся знакомятся с новым материалом самостоятельно, а на уроке отрабатывают полученные знания.

**Цель работы** по этой модели — сделать так, чтобы на уроке обучающиеся активно задавали вопросы и глубже осваивали тему, вместо того, чтобы большую часть времени просто слушать педагога и повторять за ним.

## Отличия этой модели от традиционного подхода

### Перевернутый класс

**Ученик — субъект обучения:**  
чувствует ответственность за  
приобретение знаний.

**Учитель — тьютор:**  
анализирует статистику и подбирает  
материал для коррекции знаний.

Индивидуальная обратная связь  
**возможна** в цифровой среде.

### Традиционный подход

**Ученик — объект обучения:**  
работает по схеме «*послушай, запомни,  
воспроизведи*».

**Учитель — источник знаний:**  
передает знания и оценивает качество  
усвоения.

Индивидуальная обратная связь почти  
**невозможна**.

# Алгоритм подготовки урока по модели «Перевернутый класс»

1. Выберите тему, которую ученики реально смогут изучить дома самостоятельно.
2. Запишите планируемые образовательные результаты, сформулируйте цель урока.
3. Проработайте учебные ситуации, продумайте средства обучения.
4. Распределите учебный материал на две части: для самостоятельного изучения и для работы в классе.

# Домашняя работа

**1. Получение знаний** — первичное знакомство с параграфом в учебнике с использованием приема «инсерт». Ученик записывает тему урока в интерактивный лист, выписывает термины и определения, делает заметки для себя.

**2. Понимание** — ученик ставит «толстые и тонкие вопросы» и отвечает на них (как кратко, так и развернуто). После этого он выполняет тренировочные задания (в данном случае на платформе Учи.ру). Учитель получает подробную статистику по каждому ученику, выделяет трудные темы.

**3. Проект** — поиск дополнительной информации по теме урока или создание творческого продукта, например, кроссворд или ребус.

# Работа на уроке

1. Оценка знаний учеников с помощью фронтального опроса, беседы или теста. Учитель может скорректировать урок в соответствии с уровнем усвоения материала.
2. Вторичное знакомство с параграфом в учебнике: обсуждение возникших вопросов и комментариев.
3. Взаимный опрос — ученики задают друг другу «толстые и тонкие вопросы».
4. Работа в группах/ индивидуальные задания.
5. Демонстрация и обсуждение проектов (если они были включены в домашнее задание)/ самостоятельная работа с самопроверкой или взаимопроверкой.

## Преимущества использования модели:

- формирование универсальных учебных действий (познавательных и регулятивных);
- повышение мотивации, интереса к учебным предметам;
- формирование коммуникативных и личностных компетенций;
- осознание ценности полученных знаний.

# Трудности использования модели:

- учащиеся привыкли к пассивной роли и не готовы нести ответственность за получение знаний;
- не у всех учеников может быть доступ к интернету дома;
- не у всех учителей есть необходимые компетенции и условия (работа с компьютером, возможные ограничения доступа к интернет-ресурсам );
- от учителя требуется большая предварительная работа по подготовке к уроку, умение управлять учебной ситуацией на самом уроке (заготовки разных сценариев в зависимости от уровня освоения материала).

# Пробуем?

## Домашнее задание перед уроком

- Читать п.8 в учебнике. При чтении делаем пометки карандашом в тексте учебника, используя следующие обозначения:
  - - V- уже знал;
  - + - новое для меня;
  - - - думал иначе;
  - ? – не понял, есть вопросы

2. Заполните таблицу, составляя по 5 вопросов к параграфу

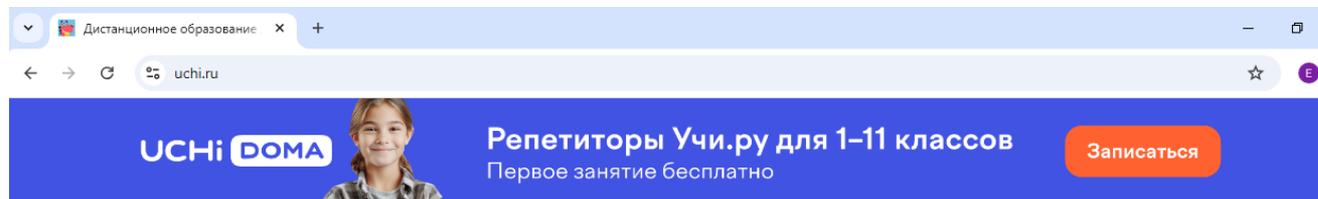
	Тонкие вопросы	Толстые вопросы
	<p>Это вопросы, которые требуют однозначного ответа. Начинаются со слов <i>кто...</i> • <i>что...</i> • <i>когда...</i> • <i>может...</i> • <i>будет...</i> • <i>мог ли...</i> • <i>сколько...</i> • <i>было ли...</i> • <i>согласны ли вы...</i> • <u><i>верно ли.</i></u></p>	<p>Это вопросы, которые требуют развернутых ответов и пояснений. Начинаются со слов <u><i>дайте объяснение,</i></u> <u><i>почему...</i></u> • <u><i>почему вы думаете...</i></u> • <u><i>почему вы считаете...</i></u> • <u><i>в чем разница...</i></u> • <u><i>предположите, что будет, если...</i></u> • <u><i>что, если</i></u></p>
1	Вопрос:	Вопрос:
	Ответ:	Ответ:

3. Выполните на сайте Учи.ру задание от учителя. Внимание, выполнить нужно до 18.00.

# Пробуем?

Сайт <https://uchi.ru/>

Задание от учителя



UCHi.RU

УЧИТЕЛЯМ

РОДИТЕЛЯМ

С нами занимается  
каждый второй  
школьник страны

Учи.ру — образовательная онлайн-платформа  
для школьников, их родителей и учителей

ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬСЯ



Вход

Логин  
87

Пароль

ВОЙТИ

Забыли пароль?  
Войти другим способом

## Заполните информацию о родителе

- Хочу получать рассылку рекламных и информационных сообщений.
- Соглашаюсь на обработку моих персональных данных и принимаю условия соглашения

Продолжить

ПРОПУСТИТЬ



Всероссийская  
онлайн-олимпиада  
по математике



✓ В перечне  
Минпросвещения

Первый тур: 14 января — 10 февраля  
Второй тур: 18 марта

для учеников 1–11 классов

Участвовать

UCHI.RU

Родителю



9 У. ▾

Полный доступ

через 10 дней. [Узнать почему](#)

# Марафон



Смотреть лидеров

- 1 — 0 🟢
- 2 Стань первым! 0 🟢
- 3 — 0 🟢

1

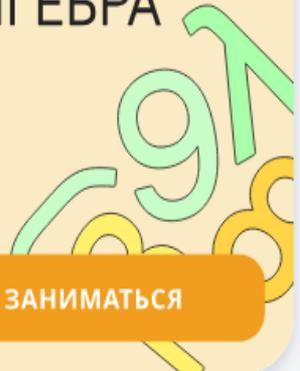


+15 🟢

Задание от учителя

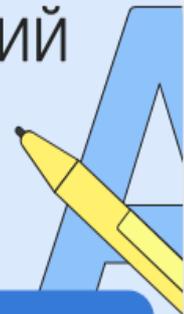
1 новое задание

АЛГЕБРА



ЗАНИМАТЬСЯ

РУССКИЙ  
ЯЗЫК



ЗАНИМАТЬСЯ

АНГЛИЙ-  
СКИЙ ЯЗЫК



ЗАНИМАТЬСЯ

# Первичная проверка знаний

1. Представьте степени в виде дробей с положительными показателями.

А)  $8^{-3}$

Б)  $(a + b)^{-2}$

В)  $(ab)^{-3}$

2. Замените дробь степенью

А)  $\frac{1}{6^7}$

Б)  $\frac{1}{y^7}$

В)  $\frac{1}{7}$

# Вторичная работа с текстом учебника

## Прием «Инсерт»

- 1. Читая, ученик делает пометки в тексте:

- **V** – уже знал,
- **+** - новое,
- **-** - думал иначе,
- **?** – не понял, есть вопросы.

<b>V</b> (уже знал)	<b>+</b> (узнал новое)	<b>-</b> (думал иначе)	<b>?</b> (есть вопрос ы)

# Творческая самостоятельная работа в группах

Выполните предложенные  
задания и соберите пазл

Группа 1

Вычислите:

а).  $2^{-4}$

б).  $\left(\frac{4}{7}\right)^{-2}$

в).  $(-1)^{-16}$

г).  $3^{-1} - 4^{-1}$

Группа 2:

Вычислите:

а).  $(-9)^{-2}$

б).  $\left(\frac{2}{3}\right)^{-3}$

в).  $-1^{-24}$

г).  $2^{-3} + 6^{-2}$

# Немного истории



Исаак Ньютон



Карл Вейерштрасс

# Индивидуальная работа

В каком из двух чемоданов больше денег?



1ый чемодан

2ой чемодан

а).  $4^{-2} \cdot 64$

а).  $3^{-2} \cdot 27$

б).  $(-3)^{-2} \cdot 54$

б).  $(-2)^{-3} \cdot 64$

в).  $\left(\frac{1}{7}\right)^{-2} \cdot 2$

в).  $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \cdot 30$

г).  $\left(1\frac{1}{2}\right)^{-5} \cdot 243$

г).  $\left(1\frac{1}{3}\right)^{-3} \cdot 64$

Вычислить и сложить результаты

## Некоторые числа из справочной литературы

Перевести в систему СИ и записать в  
стандартном виде

Масса Солнца:  $1,985 \cdot 10^{33}$  г



Масса атома водорода:  $1,674 \cdot 10^{-24}$  г

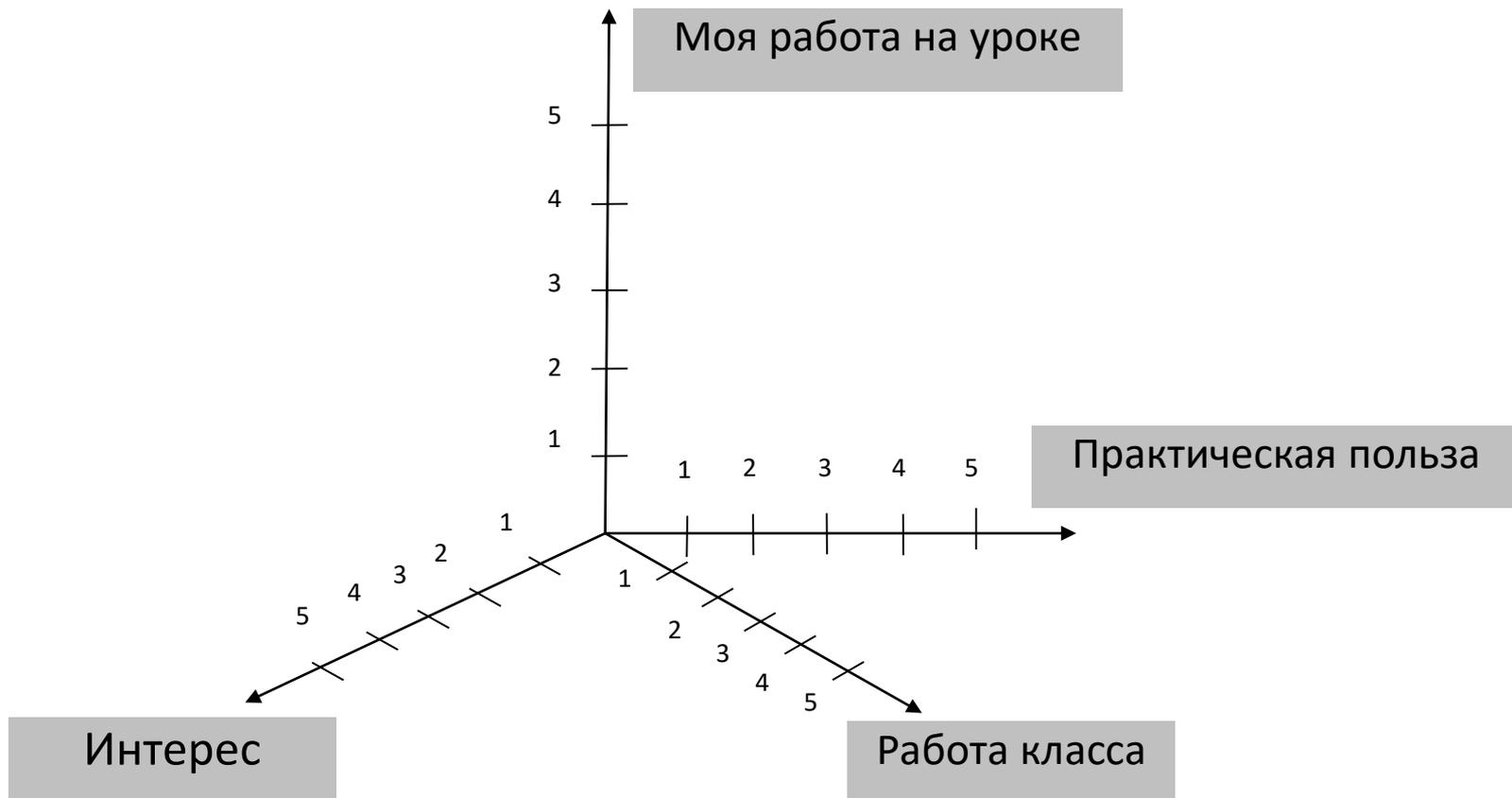
Постоянная Авогадро:  $N_A = 6022 \cdot 10^{19}$  моль<sup>-1</sup>

Расстояние от Земли до Луны:  $384 \cdot 10^6$  м

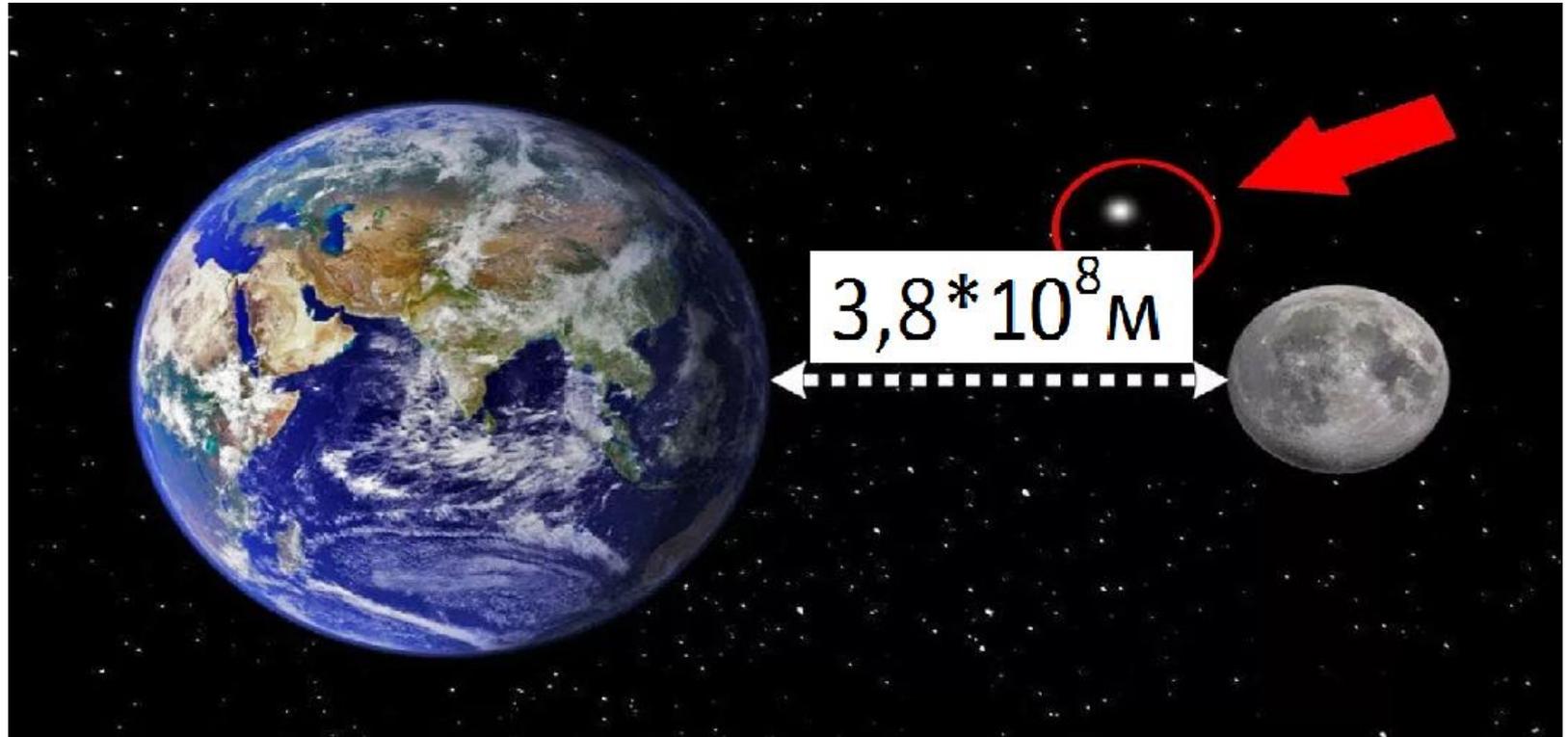
Длина Транссибирской железнодорожной магистрали:

9288,2 км

# Рефлексия



# Спасибо за работу



Для презентации использованы материалы сайта <https://uchi.ru/>