Таксономия Б.Блума: развитие high order skills

Дмитриева П.Р.
Булавинцев Н.В.

курсы повышения квалификации
27-31 августа 2026

ТАКСОНОМИЯ БЛУМА

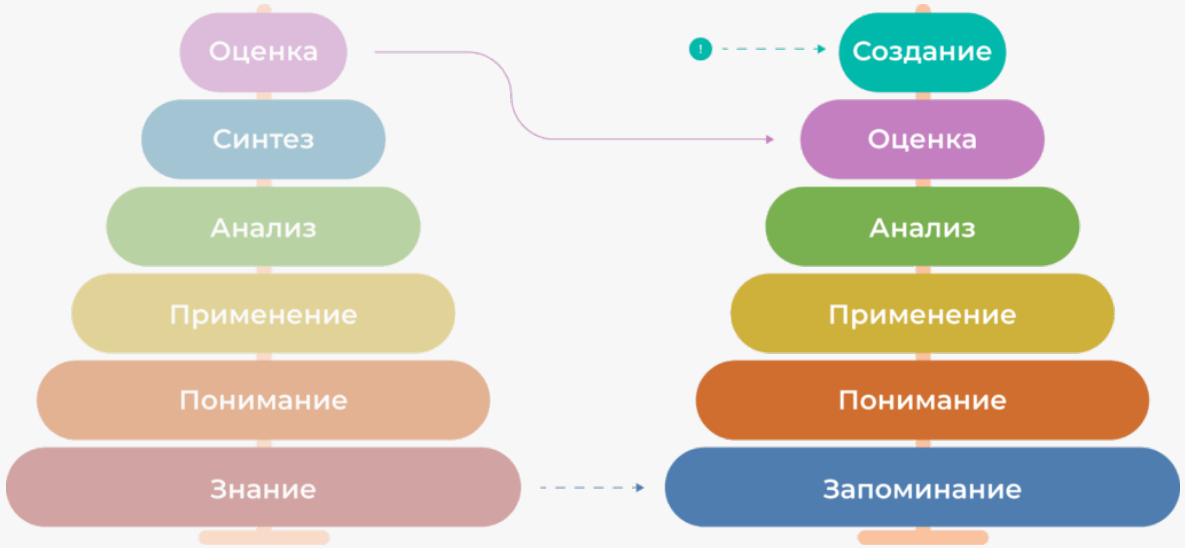
Американский психолог Б. Блум, 1956

Пересмотрена в 2001 Д. Крэтволом и Л. Андресеном

Теоретическая основа:

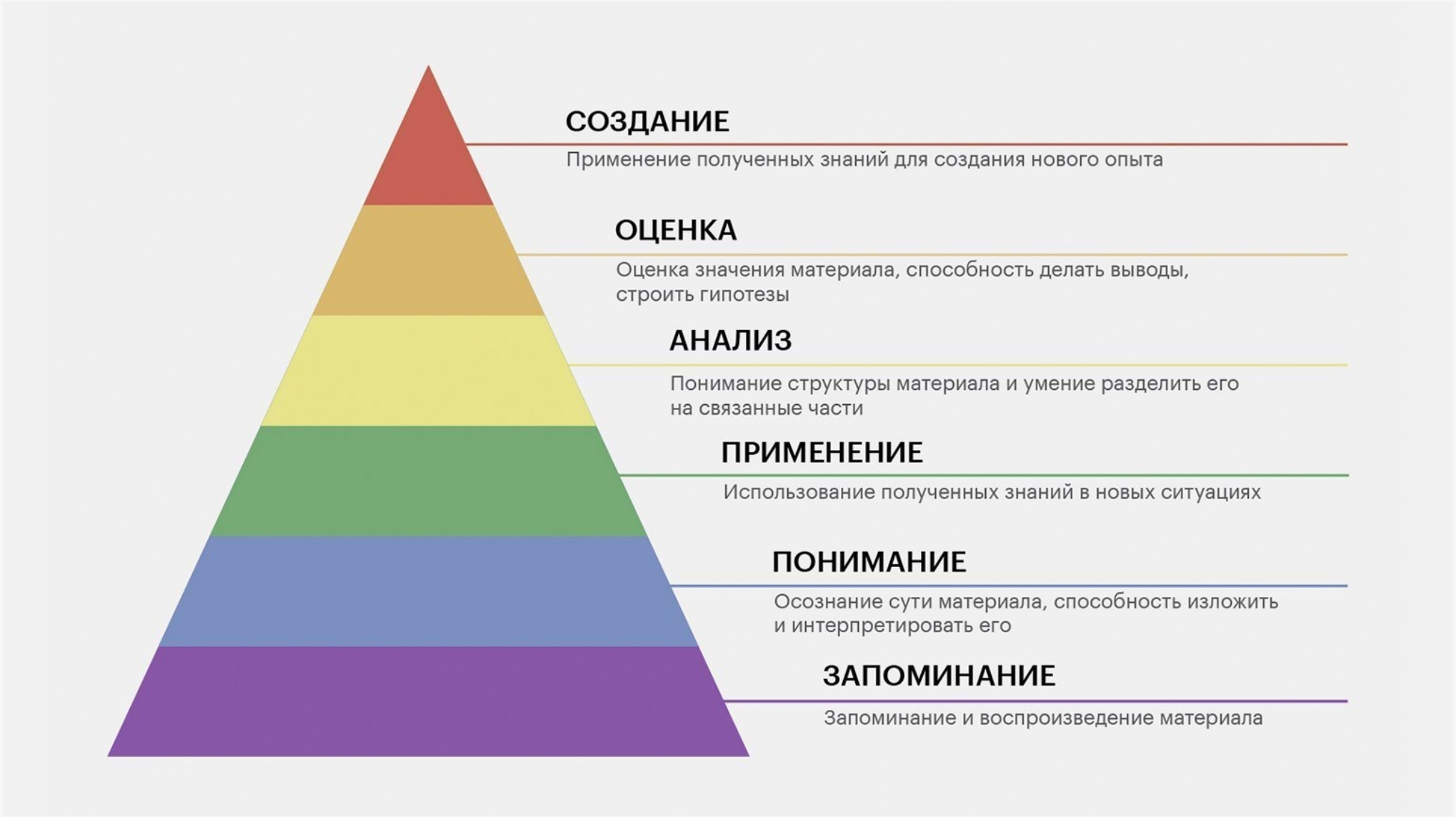
- когнитивизм (обучение как последовательный процесс);
- конструктивизм (обучение как активность);
- бихевиоризм (конкретные цели выраженные в глаголах).

Знание формируется поэтапно от простого к сложному



Принципы модели

- **Поэтапность усвоения:** сложные мыслительные операции строятся на базе более простых.
- **Измеримость целей**: каждый уровень предполагает конкретные, наблюдаемые действия (глаголы).
- **Дифференциация заданий**: можно проектировать упражнения разного уровня сложности для одной темы.
- **Ориентация на результат**: педагог сначала определяет, что учащийся должен уметь, затем подбирает содержание и методы.
- **Развитие метапознания:** верхние уровни (анализ, оценка, создание) формируют рефлексию и осознанность учения.


СОЗДАНИЕ
Применение полученных знаний для создания нового опыта
ОЦЕНКА
Оценка значения материала, способность делать выводы, строить гипотезы
АНАЛИЗ
Понимание структуры материала и умение разделить его на связанные части
ПРИМЕНЕНИЕ
Использование полученных знаний в новых ситуациях
ПОНИМАНИЕ
Осознание сути материала, способность изложить и интерпретировать его
ЗАПОМИНАНИЕ
Запоминание и воспроизведение материала

Глаголы действия для создания вопросов по Блуму

Уровень	Глаголы действия	Польза	Пример задания
Запоминание	Определите, опишите, назовите, выберите и покажите, дайте определение, укажите правильный ответ, перечислите, повторите.	Показывает, кто запомнил новую информацию, а кто — нет. Находит слабые места в курсе, где не хватает информации и деталей.	Дайте определение термина «Таксономия Блума».
Понимание	Повторите, найдите, определите, сравните, объясните, обощите, перефразируйте, приведите пример, выделите главное, расшифруйте.	Проверяет, кто зазубрил информацию, а кто погрузился и разобрался в новой теме. Подсказывает, если в курсе не хватает пояснений и деталей.	Объясните, за что отвечает когнитивная сфера в таксономии Б.Блума?
Применение	Примените, решите, рассчитайте, используйте, измените, преобразуйте, классифицируйте, расположите, составьте (например, отчёт), приготовьте, подскажите.	Тестирует, кто из сотрудников сумеет применить новые знания на практике. Выявляет, если в курсе не хватает практической пользы.	Придумайте вопрос на проверку знаний на уровне «применение».
Анализ + синтез	Сравните, сопоставьте, различите, выделите, отсортируйте, найдите, выведите, резюмируйте, сгруппируйте, соберите, обобщите, установите.	Заставляет выйти за рамки инструкций и разобраться в ситуации самостоятельно.	Найдите различия между уровнями «запоминание» и «понимание».
Оценка	Докажите, сделайте вывод, проанализируйте, обоснуйте, проверьте, оцените, порекомендуйте.	Проверяет, кто сумеет на основе полученных знаний придумать новое решение, дать оценку ситуации и действовать самостоятельно	Дайте оценку эффективности теории Блума в проверке знаний сотрудников

Вместо абстрактного "ученик должен понимать физику", мы получаем конкретные формулировки:

- "ученик может объяснить принцип работы двигателя",
- "ученик может применить закон Ома для расчета цепи",
- "ученик может проанализировать график зависимости".

Модель 5e:
обучение через исследование

ЮФУ

курсы повышения квалификации
27-31 августа 2026

МОДЕЛЬ 5E

проект Biological Sciences Curriculum Study (BSCS) под руководством Р. Байби (США, 1987)

Теоретическая основа:

- конструктивизм (Ж. Пиаже, Л. Выготский): знания строятся через активный опыт и осмысление;
- проблемно-ориентированное обучение (Дж. Дьюи): ученик движется от вопроса к открытию;
- деятельностный подход (А. Леонтьев, Д. Эльконин): понимание возникает в процессе исследования и применения.

Знание формируется через исследование



Принципы модели

- Цикличность и последовательность: каждый этап логически подготавливает следующий.
- Активное обучение: ученик — исследователь, а не пассивный слушатель.
- Опора на опыт: новые знания связываются с уже имеющимися.
- Рефлексия: постоянное осмысление («Что я узнал?», «Как это связано с тем, что я знал?»).
- Дифференциация: на этапах Explore и Elaborate возможны разные траектории для групп/индивидуальных заданий.
- Обратная связь: на каждом этапе учитель корректирует понимание, не дожидаясь итоговой оценки.

1

Engage (вовлечение)
Цель: пробудить интерес, выявить предварительные знания, поставить вопрос/проблему.
Приёмы: провокационный вопрос, демонстрация, краткий кейс, визуальный стимул.
Результат: мотивация и когнитивный диссонанс («Хочу разобраться!»).

2

Explore (исследование)
Цель: дать опыт прямого взаимодействия с материалом (объектами, текстами, данными).
Приёмы: групповая работа, эксперименты, анализ источников, наблюдение.
Результат: первичные наблюдения, гипотезы, вопросы.

3

Explain (объяснение)
Цель: сформулировать понятия, закономерности, причинно-следственные связи на основе опыта.
Приёмы: мини-лекция, обсуждение, уточнение терминов, визуализация.
Результат: осмысленные знания, язык для описания явления.

4

Elaborate (углубление)
Цель: применить новые знания в новом контексте, проверить границы понимания.
Приёмы: кейсы, проекты, моделирование, прогнозирование.
Результат: перенос знаний, развитие критического мышления.

5

Evaluate (оценка)
Цель: рефлексия, проверка усвоения, планирование дальнейшего изучения.
Приёмы: тест, эссе, «3 предложения», самооценка, обратная связь.
Результат: осознание прогресса, зоны роста.

Цикл Колба:
обучение через опыт

ЮФУ

курсы повышения квалификации
27-31 августа 2026

ЦИКЛ КОЛБА

Американский психолог Д. Колб, 1984

Теоретическая основа:

- Джон Дьюи (обучение через опыт);
- Карл Роджерс (личностно-ориентированное обучение);
- Жан Пиаже (конструктивизм).

Знание формируется через трансформацию личного опыта



Цикл обучения Д. Колба

Принципы модели

- Обучение — циклический процесс, а не линейная передача знаний.
- Опыт — источник знания: понимание рождается из осмысления действий.
- Рефлексия — ключ к осмыслению: без анализа опыт остаётся разрозненным.
- Интеграция теории и практики: абстракции проверяются в действии, действия осмысливаются через теорию.
- Индивидуализация: учащиеся могут входить в цикл с любой стадии в зависимости от стиля обучения.
- Контекстность: значение опыта зависит от ситуации и личного восприятия.

ЦИКЛ КОЛБА

1

Конкретный опыт
(Concrete Experience, CE)

- Учащийся сталкивается с новой ситуацией или переосмысливает прежний опыт.
- Акцент на чувствах, наблюдениях, прямом вовлечении.
- Пример: ролевая игра, эксперимент, полевая практика.

2

Рефлексивное наблюдение
(Reflective Observation, RO)

- Анализ опыта: что произошло? почему? что я почувствовал?
- Выявление паттернов, противоречий, вопросов.
- Пример: обсуждение в группе, дневник рефлексии, ответы на открытые вопросы.

3

Абстрактная концептуализация
(Abstract Conceptualization, AC)

- Формулировка обобщений, теорий, принципов.
- Связь опыта с существующими знаниями; построение ментальных моделей.
- Пример: мини-лекция, чтение теории, составление схем.

4

Активное экспериментирование
(Active Experimentation, AE)

- Применение новых идей на практике; проверка гипотез.
- Перенос знаний в новый контекст.
- Пример: проект, кейс, симуляция, решение прикладных задач.

ПРИМЕРЫ

Биология:

- CE: наблюдение за прорастанием семян.
- RO: фиксация изменений, вопросы.
- AC: изучение механизмов фотосинтеза.
- AE: эксперимент с разными условиями освещения.

Менеджмент:

- CE: симуляция переговоров.
- RO: анализ стратегий участников.
- AC: теория переговорных техник.
- AE: новая симуляция с применением изученных методов.