

В гимназии № 6 г. Молодечно с 2016 по 2019 год реализовывался инновационный проект «Внедрение модели методики “Перевернутый урок” как механизма повышения качества образования учащихся учреждений общего среднего образования». Участие в проекте подтвердило целесообразность использования данной модели на уроках математики.

# Как «перевернуть» класс?



**Ольга Васильевна Сергей,**  
учитель математики  
высшей квалификационной  
категории  
ГУО «Гимназия № 6  
г. Молодечно».  
Окончила БГУ по  
специальности «математика».  
Педагогический стаж —  
24 года.

## Использование модели «Перевернутый урок» на уроках математики

**П**еред внедрением в практику «перевернутого обучения» законные представители учащихся ознакомились с нормативной базой и ключевыми вопросами организации учебного процесса по математике с использованием нововведений. Это позволило заручиться поддержкой родительской общности, что очень важно для успешного введения инноваций.

«Перевернутое обучение» чаще всего используется при изучении новой темы: в качестве домашнего задания учащиеся получают учебное видео или адрес электронного образовательного ресурса для ознакомления с новым материалом к следующему уроку. Школьникам нравится смотреть видеоуроки. Они могут делать это в любое время в удобном месте, при необходимости неоднократно пересмотреть сложные теоретические блоки.

В своей практике используем не только готовые электронные ресурсы, но и создаем собственные учебные видеоуроки. Для этого в нашем учреждении есть все условия: оборудование и специалисты. Оператор обеспечивает техническую поддержку, осуществляет видеозапись и монтаж учебного материала. Готовый урок размещается в открытом доступе. Родители учащихся, просмотрев видеоматериал, могут «посетить» урок, а в случае необходимости помочь детям при подготовке домашнего задания, что позволяет вовлечь родителей в образовательный процесс.

При «перевернутом обучении» роль педагога заключается не в трансляции и проверке знаний, а в создании учебной ситуации самостоятельной познавательной-исследовательской деятельности учащихся, поэтому важно организовать на уроке качественную проработку самостоятельно изученного материала.

Деятельность учителя предполагает планирование непосредственной работы в классе и оценивание учебных достижений. В «перевернутом обучении» важно четко сформулировать ожидаемые результаты и сразу же продумать, как проверить достижения учеников. Модель «перевернутого урока» предусматривает домашнее изучение учебного материала, поэтому работа в классе включает обсуждение изученного, организацию разных видов деятельности, индивидуальной и групповой форм работы. Чтобы все учащиеся были вовлечены в процесс обучения и видели результаты своего труда, каждый получает лист самооценивания (таблица 1).

Далее следует входной тестовый контроль (задания подбираются с учетом десятибалльной системы оценивания), он оценивается посредством само- или взаимопроверки, его результаты обязательно корректируются. При этом обсуждаются вопросы, требующие пояснения. Это позволяет учащимся самостоятельно определять свои учебные цели, способы их достижения, учитывая свои образовательные потребности, интересы и способности. Учитель выступает в роли организатора, партнера, помощника.

Чтобы перейти от трансляции знаний к интерактивному взаимодействию с учениками, педагог организует работу в группах. Например, класс делится на две группы: одна занимается по традиционным учебным средствам, другая — с использованием онлайн-ресурсов. Численный состав групп может варьироваться, группы — чередоваться. Учащиеся могут делиться на несколько групп и распределяться по секторам для индивидуальной и групповой онлайн-работы.

Учитель координирует и корректирует действия учащихся. Такая организация работы позволяет исключить бездумное списывание, так как каждая группа занята поисками правильного решения поставленной задачи. Каждый участник группы может попробовать себя в различных ролях: координатора, скептика, разработчика, генератора идей. Любая деятельность должна иметь конечный результат, поэтому итоговое тестирование позволяет увидеть, достигнута ли учебная цель урока.

Материалы для работы предусматривают выполнение взаимосвязанных или разноуровневых заданий, которые затем демонстрируются всему классу. Для расширения кругозора учащихся, реализации межпредметных связей, формирования представлений о математике как части общечеловеческой культуры можно использовать «Страничку истории». Это могут быть интересные факты из биографии ученых, высказывания математиков, старинные занимательные задачи, числовые пирамиды, необычное о числах и др. Часто исторический материал учащиеся готовят самостоятельно, что помогает повысить мотивацию в обучении математике и позволяет работать индивидуально. После таких экскурсов в историю можно задать вопрос к следующему уроку, чтобы ребята нашли сами ответ, за что получают бонусный балл. Например, при изучении темы «Прямоугольная (декартова) система координат» ученики получили вопрос «Где находится череп Декарта?». При изучении темы «Пропорция» — задание: найти золотое сечение в музыкальных произведениях и в живой природе, увидеть проявление этого закона в повседневной жизни.

Таблица 1

Лист самооценивания учащегося

<b>Домашнее задание</b>	№ 1 — 2 балла; № 2 — 4 балла; № 3 — 4 балла (за каждый неправильный ответ — 0,5 балла)	
<b>Математическая разминка</b>	№ 1 — 6 баллов; № 2 — 2 балла; № 3 — 2 балла	
<b>Работа в группе (оценивает руководитель группы)</b>		
<b>Тест на входе</b>	За каждое задание — 1 балл	
<b>Тест на выходе</b>	За каждое задание — 2 балла	
<b>Итоговая отметка</b>	$\frac{\text{Количество набранных баллов}}{\text{Сумма всех баллов}} \times 10$	


Таблица 2

Критерий	Дети / родители		
	да (%)	частично (%)	нет (%)
Высокое качество знаний	95/96	5/4	
Обучение с использованием информационно-образовательных ресурсов	98/87,5	2/12,5	
Создание условий для формирования индивидуальности личности ученика	93/95	7/5	
Развитие инициативы и самостоятельности учащихся	95/96	5/4	
Учет запросов и интересов детей и родителей	92/97	8/3	
Выбор способов своего учения	92/95	8/5	
Повышение ответственности учащихся за обучение	90/100	10/0	
Использование активных методов работы в классе	95/97	5/3	
Повышение интереса и мотивации учащихся к изучаемому предмету	90/93	10/7	
Вовлечение родителей в образовательный процесс	82/95	8/5	
Средний балл	92,8/94,8	7,2/5,2	

Практика показала, что использование модели «перевернутого обучения» повышает ответственность учащихся за результаты собственного учения и успеваемость. Отметим, частая смена видов деятельности на «перевернутых уроках» позволяет поддерживать высокую работоспособность, повышать интерес, снижать утомляемость.

В конце 2018/2019 учебного года были проанализированы данные диагностики уровня развития креативных (творческих), когнитивных (познавательных) и методологических (организационно-деятельностных) качеств учащихся. На основе полученных результатов можно утверждать, что «перевернутое обучение» способствует развитию личности, повышению интеллектуального и творческого потенциала учащегося, а также содействует эффективному взаимодействию учащегося и учителя.

Важный критерий эффективности внедрения модели «перевернутого урока» — удовлетворенность всех субъектов образовательного процесса его качеством. Проведенное в 2019 году анкетирование «Удовлетворенность образовательным процессом при внедрении модели «Перевернутый урок»» среди учащихся и их родителей показало высокие результаты (таблица 2).

Таким образом, использование модели «Перевернутый урок» позволяет стимулировать познавательную активность учащихся, повышает мотивацию, ответственность за свое обучение. 

### Литература

1. Запрудский, Н. И. Современные школьные технологии — 3 / Н. И. Запрудский. — Минск, 2017. — 168 с.
2. Модель смешанного обучения «Перевернутый класс» [Электронный ресурс] // Сетевое сообщество учителей «Открытый класс». — Режим доступа : [www.openclass.ru/node/431028](http://www.openclass.ru/node/431028). — Дата доступа : 15.02.2016.
3. Запрудскі, М. І. Перевернуты ўрок / М. І. Запрудскі // Настаўніцкая газета. — 2015. — 14 мая. — С. 17.
4. Брыскина, О. Ф. Инновационные технологии в образовании : Где найти точку опоры, чтобы перевернуть урок? [Электронный ресурс] / О. Ф. Брыскина. — Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-tehnologii-v-obrazovanii-gde-nayti-tochku-opory-chtoby-perevernuto-urok/viewer>. — Дата доступа : 22.02.2018.