**Модель «перевернутого обучения» в курсе физики: дидактический потенциал и организационные вызовы**

***Стунджа Тамара Дмитриевна***

*студентка,*

*Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова*

***Научный руководитель: Арискин Владимир Геннальевич***

*кандидат педагогических наук, доцент*

*Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова*

**Аннотация:** В статье рассматривается дидактическая модель «перевернутого класса» в контексте преподавания физики в средней школе. Анализируется структурная реорганизация учебного процесса, при которой знакомство с теоретическим материалом происходит асинхронно во внеурочное время (с использованием видеоуроков и иных цифровых ресурсов), а аудиторные часы высвобождаются для интерактивной деятельности: решения задач, проведения экспериментов, проектной работы и углубленной дискуссии. Подробно исследуются потенциальные преимущества модели для формирования предметных и метапредметных компетенций, а также систематизируются организационные и технические вызовы, с которыми сталкивается педагог при ее реализации. Статья адресована учителям физики, методистам и исследователям в области педагогического образования.

**Ключевые слова:** перевернутое обучение, физика, методика преподавания физики, смешанное обучение, учебная автономия, деятельностный подход, видеоурок, школьный эксперимент.

Современные вызовы системе образования, связанные с цифровизацией и необходимостью формирования навыков XXI века, стимулируют поиск новых педагогических моделей. Одной из наиболее релевантных для предметов естественно-научного цикла, и, в частности, физики, является модель «перевернутого класса». Данная модель предполагает инверсию традиционной структуры обучения: первичное знакомство с теоретическим материалом происходит дома, а время в классе используется для его активного применения, углубления и практического освоения под руководством учителя.

**1. Организация учебного процесса в модели «перевернутого класса»**

Реализация модели требует четкого планирования и разделения деятельности на внеаудиторную и аудиторную.

**1.1. Домашняя работа: изучение теории**

**Формат:** Основным носителем теоретической информации являются специально созданные или подобранные учителем видеоуроки длиной 7-15 минут. Помимо видео, пакет материалов может включать презентации, интерактивные схемы, тексты с пометками.

**Задача ученика:** пассивно просмотреть материал недостаточно. Ученик ведет конспект, фиксируя определения, формулы и возникающие вопросы. Для контроля усвоения используются онлайн-тесты, которые позволяют учителю до урока увидеть «пробелы» в понимании.

**1.2. Классная работа: практика и углубление**

Освобожденное время направляется на:

* **Решение задач:** от стандартных упражнений к нестандартным, олимпиадным и контекстным задачам. Учитель работает с группами и индивидуально.
* **Лабораторный практикум:** Проведение фронтальных и исследовательских экспериментов, работу с цифровыми лабораториями, что требует значительного времени, которого не хватает в традиционной модели.
* **Дискуссии и обсуждение:** Разбор «тонких мест» теории, обсуждение исторического контекста открытий, связь физики с техникой и технологиями.
* **Проектная деятельность:** Длительная работа над мини-проектами, которая в традиционной модели часто выносится за рамки урока.

**2. Дидактический потенциал и преимущества модели**

* **Индивидуализация обучения:** ученики могут изучать теорию в своем темпе (перематывать, ставить на паузу), а учитель, имея данные предварительного тестирования, может точечно помогать тем, кто испытывает трудности.
* **Формирование учебной автономии:** модель воспитывает ответственность, самоорганизацию и навыки самостоятельной работы с информацией.
* **Акцент на деятельностный подход:** время в классе используется для когнитивно более сложной деятельности – анализа, синтеза, оценки – согласно таксономии Блума.
* **Развитие практических навыков:** увеличивается время на отработку экспериментальных умений и решение задач, что является ключевым для усвоения физики.
* **Создание поддерживающей среды:** учитель становится наставником и помощником, а не транслятором информации, что способствует более доверительным отношениям.

**3. Организационные вызовы и «подводные камни»**

* Цифровое неравенство: не у всех учащихся есть стабильный доступ к интернету и необходимым устройствам. Необходимо иметь «аварийный» план (запись на флешку, распечатка материалов).
* Дисциплина и ответственность учащихся: есть риск, что часть учеников не будет готовиться к уроку. Это требует выработки системы мотивации и обязательного встроенного контроля на начальном этапе каждого занятия.
* Высокая первоначальная нагрузка на учителя: создание качественной библиотеки видеоуроков и дидактических материалов требует значительных временных затрат. Решение – использование и адаптация уже существующих открытых образовательных ресурсов.
* Родительское сопротивление: родители могут быть не знакомы с моделью и считать, что учитель «не учит», а перекладывает свою работу на детей. Необходима разъяснительная работа.
* Риск «оцифровки» рутины: если классная работа сводится лишь к механическому решению задач, модель теряет свой инновационный потенциал. Ключ к успеху – разнообразие активностей в классе.

**4. Заключение**

Модель «перевернутого класса» не является панацеей, но представляет собой мощный инструмент для переориентации урока физики с трансляции знаний на развитие компетенций. Ее успешная реализация позволяет превратить класс в динамичную лабораторию и дискуссионный клуб, где теория оживает на практике. Несмотря на существующие вызовы, системный и творческий подход к ее внедрению позволяет преодолеть эти барьеры, создавая современную, ориентированную на ученика образовательную среду, где каждый школьник может не просто выучить законы физики, но и научиться их применять.

**Список литературы**

1. Бергман Дж., Сэмс А. Перевернутый класс: как инновационная методика помогает школьникам учиться эффективно и на каких принципах строится. – М.: Издательство «Э», 2016. – 288 с.
2. Тележинская Е.Л., Морозов В.В. Модель «перевернутый класс» в школьном обучении физике: возможности и риски // Педагогика и современность. – 2019. – № 3. – С. 78–84.
3. Соловейчик А.А. Смешанное обучение: история, типология, технологии. – М.: Национальный книжный центр, 2016. – 220 с.
4. Зильберман Н.Н. Формирование учебной автономии старшеклассников в условиях перевернутого обучения // Инновации в образовании. – 2020. – № 5. – С. 45–58.
5. Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research. 2013 ASEE Annual Conference & Exposition. – DOI: 10.18260/1-2--22585
6. Flipped Learning Global Initiative (FLGI) [Электронный ресурс]. – URL: https://www.flglobal.org/ (дата обращения: 01.10.2025).