



Методические рекомендации по организации проектной деятельности в школе с использованием ГлобалЛаб

Введение. Несколько слов о перевёрнутом обучении и сетевых проектах

Глобальные изменения в информационной, коммуникационной, профессиональной и других сферах современного общества требуют корректировки содержательных, методических, технологических аспектов образования, пересмотра прежних ценностных приоритетов, целевых установок и педагогических средств.

Происходящие преобразования в общественной жизни требуют развития новых способов образования, педагогических технологий, имеющих дело с индивидуальным развитием личности, творческой инициацией навыка самостоятельного движения в информационных полях, формирования у обучающегося универсального умения ставить и решать задачи, возникающие в повседневной жизни.

Акцент переносится на формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания. Тщательно обдумывать принимаемые решения и планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах. Быть открытыми для новых контактов и культурных связей. Это требует широкого внедрения в образовательный процесс альтернативных форм и способов ведения образовательной деятельности.

В данных методических рекомендациях будут рассмотрены две формы организации образовательного процесса: «перевёрнутое обучение» и реализация сетевых проектов, которые позволят формировать активную, самостоятельную и инициативную позицию учащихся в обучении; развивать мотивацию, познавательный интерес, универсальные учебные умения и навыки.

Рассмотрим преимущества и особенности перевёрнутого обучения.



С точки зрения построения урока: дома просмотр видео с объяснениями по новой теме, изучение теоретических материалов, а в классе – решение проблем домашней работы. Учитель выполняет роль фасилитатора – человека, обеспечивающего успешную групповую коммуникацию.

В организации образовательного процесса начинают преобладать активные и интерактивные методы обучения, личностно-ориентированный подход. Изменяются методы и формы работы посредством ИКТ.

Акцент делается на свободной, творческой, самостоятельно-познавательной деятельности, в ходе которой учащиеся приобретают знания, не являющиеся заученными из учебника. Эти знания они присваивают на основании имеющегося или приобретаемого опыта.

Со стороны учеников: высокий уровень познавательной активности учащихся; взаимодействие со всеми участниками учебного процесса; возрастающая ответственность за результат собственного обучения.

Благодаря активной позиции ученика обучение становится осмысленным. Однако подобные изменения, нелегко даются учащимся, являющимися объектами обучения и привыкшим за многие годы к пассивной позиции в учебном процессе.

Учитель конструирует учебную ситуацию, формирует у учеников ответственность за обучение и доверительное отношение в учебной группе.

Учитель в меньшем объеме поставляет ученикам информацию в готовом виде, сопровождая их самостоятельное обучение и создавая условия для познавательной деятельности.

Роль учителя, оставаясь главной, становится «невидимой». Важно переосмысление самим учителем его места в образовательном процессе. Не секрет, что для части педагогов «невидимая» позиция на уроке воспринимается как потеря статуса Учителя. Появляется ощущение потери контроля над учебной



ситуацией, и, даже, чувства ненужности. Важно понимать, что задача учителя, как организатора учебного процесса, заключается не в том, чтобы дать урок и передать знания, а в том, чтобы создать учебно-проблемную ситуацию для познавательно-исследовательской деятельности учащихся.

Таким образом, при перевернутом обучении на уроке высвобождается время для контакта с учениками, появляется возможность работать с учеником один на один. Больше внимания можно уделить тем учащимся, у которых возникают проблемы с домашней работой. А у продвинутых учащихся будет больше свободы для того, чтобы учиться независимо от темпа одноклассников.

Селестен Френе в книге «Педагогические инварианты» писал: «Основной заботой учителя должна стать не придирчивая проверка ученических работ, а всесторонняя помощь детям». Несмотря на то, что этой фразе около 70 лет, она не теряет своей актуальности и на сегодняшний день.

Обратимся к таксономии учебных целей, предложенной в 1956 году американским психологом Бенджамином Блумом, которая поможет лучше понять актуальность использования в образовательном процессе модели обучения «перевернутый класс».

В традиционном обучении всё выглядит так:



В перевёрнутом обучении всё происходит с точностью до наоборот.

1. Теоретическая часть программы осваивается дома самостоятельно при помощи учебников, методических и дидактических материалов, видеоуроков.

Короткие обучающие видеолекции позволят обучающимся продвигаться по теме в удобном для них темпе, перематывая запись для повторного просмотра важных моментов и пропуская те части, материал которых им уже знаком. Все это способствует тому, что ученики приходят в класс подготовленными к использованию теоретического материала и в состоянии делать творческие проекты совместно с другими обучающимися.

2. Традиционное домашнее задание теперь выполняется в классе под руководством учителя. На занятиях в классе учащиеся выполняют практические задания, упражнения и лабораторные работы, проекты.



3. В классе учащиеся работают индивидуально или в группах. При этом они общаются, взаимодействуют и могут задавать вопросы. А учитель имеет возможность уделить внимание каждому в классе и видит полную картину успехов и неудач своих учеников.

4. Перевернутое обучение может рассматриваться как эффективная форма работы со слабоуспевающими и высокомотивированными детьми.

Использование перевернутого обучения требует от учителя прочных навыков работы с мультимедиа и возможности доступа к широкому спектру образовательных ресурсов, а также увеличение времени, требуемого для подготовки урока, особенно на первом этапе.

При проектировании урока по технологии перевернутого обучения целесообразно придерживаться следующего алгоритма:

1. Обсуждение нового материала по итогам изученного дома – до 10 минут.
2. Проверка усвоения материала – до 10 минут.
3. Выполнение практических заданий, упражнений и лабораторных работ, проектов, с т.ч. сетевых.

Однако прежде, чем приступить к использованию модели «перевернутое обучение», следует ознакомиться с возможными рисками и затруднениями.

1. В первом классе не задают домашнее задание. Весь материал изучается на уроках.

2. Ни все и не всегда могут и будут изучать новый материал дома. Одной из причин может стать оборудование, которое не всегда позволяет качественно принимать и просматривать видео.

3. Ни все родители сразу примут «перевернутое обучение», особенно родители подростков: что такое обучение принесет их детям, чего они не могли



бы получить от простого поиска в Интернете. Родителей тоже придётся мотивировать, объясняя все преимущества предлагаемой формы обучения.

Например, так. Ученики на уроке химии узнают что-то новое. Учитель задаёт домашнее задание. При выполнении домашнего задания ваш ребёнок нуждается в помощи, потому что, ну, – химия трудный для него предмет! Вам повезет, если вы хорошо учились в школе и помнить основы химии или это был ваш любимый предмет. Вы можете помочь ему. Однако, если химия – один из ваших наименее любимых предметов, вы не только не сможете помочь своему ребёнку, эта ситуация может стать полным разочарованием для вас обоих... Следовательно, «перевернутое обучение» может стать спасательным кругом семейного благополучия.

4. Запись лекции (представления теоретического материала) требует усилий и времени со стороны преподавателей, а элементы классного и внеклассного обучения должны составлять единое целое, чтобы обучающиеся могли понять принцип данной модели и были мотивированы на подготовку к занятиям в классе.

5. Не все темы можно и нужно изучать в форме «перевернутого обучения».

Там, где есть минусы, всегда можно найти и плюсы. В частности, продолжающееся развитие мощных мобильных устройств предлагает широкий выбор богатых образовательных ресурсов и возможность пользоваться ими в удобном месте и подходящее время. Благодаря современным технологиям коллекции лекций (видео, тесты для самопроверки и т.п.) доступны каждому в Интернете. Учебные заведения уже не являются хранителями информации, а учителя – единственными источниками знаний. Любой, кто имеет выход в сеть, в удобное для него время может получить качественный контент.

Перевернутое обучение предполагает изменение роли преподавателей, которые отдают пальму первенства неформальным лидерам детской группы,



активно включаются в сотрудничество и вносят совместный с обучающимися вклад в учебный процесс.

Сопутствующие изменения затрагивают и роли обучающихся, многие из которых привыкли быть пассивными участниками образовательного процесса, который подается им в готовом виде. Перевернутая модель возлагает большую ответственность за обучение на плечи учеников, давая им стимул к саморазвитию и самореализации.

Самое важное в перевернутом обучении – значительное смещение приоритетов от простой подачи материала до работы над его совершенствованием.

В книге Симона Соловейчика «Учение с увлечением» есть глава под названием «Учить наизусть – вредно». Начинается она словами «Как бы ни было трудно учить наизусть, но во много раз труднее думать, понимать, строить мысленные модели понятий. Оттого-то в школе некоторые ребята и выбирают легкий путь – путь бессмысленного запоминания, то есть зубрежки».

ФГОС ОО предъявляет требования к формированию универсальных учебных действий, навыков получения знаний и навыков использования приобретенных знаний.

Одним из вариантов реализации требований ФГОС ОО является организация проектной и исследовательской деятельности в образовательном процессе. Но как же трудно перейти к такой деятельности! Сколько появляется вопросов: Какую тему выбрать? Как организовать работу детей? Как включить их в работу? Какие задания должны быть? Как оценивать деятельность? И много-много других...

Проектные методы трудно внедрять в школе, а еще труднее внедрять в школе совместные сетевые исследовательские проекты. Сетевой проект – совместная учебно-познавательная, исследовательская, творческая или игровая



деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую проблему, цель, согласованные методы, способы деятельности, направленную на достижение совместного результата деятельности (Полат Е.С.).

Уже сейчас учащиеся с помощью компьютерных баз данных получают доступ к результатам, пришедшим из разных школ, участвуют в их обсуждении и анализе, и приобретают первоначальные навыки статистической обработки результатов с помощью учителя или без него.

Ценно не только то, что ребенок учится воплощать свои идеи в жизнь, – важен сам процесс работы над проектом. Ведь он продумывает все до мелочей, пробует, ошибается и растет. Ученик совершает свои первые открытия, и это здорово!

В процессе работы над сетевым проектом учащиеся могут обмениваться опытом, мнениями, данными, информацией, методами решения проблемы, результатами собственных и совместных разработок.

Е.Н. Ястребцева обращает внимание на требования, которыми должен обладать сетевой проект. В нем учащиеся обсуждают решение проблем в реальных условиях. Работа учащихся, в основном, проводится в Сети, она осмысленна и активна. В сетевом проекте организация взаимодействия школьников полностью отвечает требованиям эффективной самостоятельной не только индивидуальной, но и групповой работы.

Основным видом деятельности в сетевом проекте является работа с информацией на разных носителях, в том числе содержащейся в информационных ресурсах Интернета. Возможность сосредоточиться на отдельных проблемах, рассмотреть их с разных точек зрения позволяет добиться глубины размышлений и аргументированных выводов. Систематическая практика в совместной деятельности формирует не только самостоятельность, но и ответственность за собственную работу и работу всей группы. При этом учащиеся



приучаются выполнять разные социальные роли (лидера или исполнителя, организатора совместной деятельности, генератора идей и т.д.).

Совместная проектная работа детей в сетевом сообществе кардинально меняет педагогическую технологию обучения, переводя ее из традиционной репродуктивно-знаниевой модели, основанной на предписанных заранее наблюдениях и запоминании фактов, в проектно-исследовательскую модель, основанную на активной поисковой деятельности детей, их самостоятельных исследованиях с последующим анализом данных и обобщениями. Деятельность участников сетевого проекта носит разноплановый характер и содержит как элементы исследования, так и творчества.

Крайне важно, чтобы учащиеся активно участвовали в формировании исследовательских задач, которые им предстоит выполнять в ходе сетевого проекта. Важно, чтобы учащиеся принимали участие в обсуждении цели и задач работы, в поиске оптимальной методики ее проведения. Особенно полезны рассуждения о возможных ошибках и погрешностях опытов и путях их предупреждения. И выбор темы, и рефлексия, и предварительное продумывание хода работы приближает обучающихся к профессиональным ученым, деятельность которых учащиеся должны воспринимать как близкую к своей собственной работе.

Использование открытых образовательных ресурсов ГлобалЛаб для организации проектной деятельности и перевёрнутого обучения в школе

Исследовательская площадка «Глобальная школьная лаборатория» содержит более 1500 сетевых проектов и это количество постоянно растёт. Возникает необходимость компоновать, адаптировать и согласовывать существующие проекты с учетом разнообразных образовательных потребностей обучающихся.

Обучение с использованием материалов платформы ГлобалЛаб следует осуществлять с учётом принципов доступности и индивидуализации обучения.



ООО «ГлобалЛаб» | 2016

Открытые образовательные ресурсы (ООР), расположенные на платформе ГлобалЛаб – это материалы, которые используются для поддержки обучения, находятся в свободном доступе, могут многократно использоваться.

Каждый проект представляет собой небольшое исследование, имеющее конкретную цель и чётко прописанный «сценарий» ведения работы и методик сбора данных ГлобалЛаб, предназначенных для реализации проектной деятельности в классе:

- идеи проектов;
- платформу для их размещения;
- различные цифровые инструменты для обработки данных;
- помощь методистов;
- материалы для эффективной подготовки к занятиям и для проведения уроков;
- международное сетевое сообщество единомышленников;
- место для публикации результатов;
- систему оценки общепредметных навыков;
- портфолио учеников.

Образовательная траектория выстраивается с учетом таких факторов, как:

- личная заинтересованность обучающихся в предмете исследования;
- степень погружения обучающихся в проблему исследования, личный опыт и потребность в его приобретении;
- наличие или отсутствие навыков самостоятельной учебно-исследовательской деятельности.



ООО «ГлобалЛаб» | 2016

Все исследования школьников в ГлобалЛаб объединены общей задачей. Организаторы проектной деятельности предусматривают достаточно большую тематическую вариативность, которая позволяет каждому участнику выбрать свое направление – творческое, исследовательское, научное.

В процессе реализации проектов важно учитывать мнение обучающихся, поощрять и поддерживать в вопросах поиска и использования ООР для самостоятельного изучения материалов (на начальном этапе освоения площадки ГлобалЛаб) и разработки собственных проектов (на последующих этапах). При этом все участники проектов, будь то индивидуальные или групповые, следуют по одному и тому же протоколу опытов и работают в сообществе исследователей. В процессе работы дети знакомятся с особенностями проведения совместных научных опытов и наблюдений, приобретают первоначальные навыки коллективной научной работы.

Участники сетевых проектов, в том числе педагоги и родители, могут извлечь огромную пользу из участия в работе платформы и сообществ по обмену опытом, члены которых, помимо прочего, занимаются разработкой, адаптацией и организацией совместного использования открытых образовательных ресурсов, а также целевым обсуждением своей учебно-методической деятельности.

Познакомиться с записями занятий, которые проводились с включением проектов платформы ГлобалЛаб можно на сайте по адресу: https://globallab.org/ru/help/topic/open_lessons.html#.WEt5zfmLTIU в разделе «Открытые уроки вместе с ГлобалЛаб».

В разделе «ГлобалЛаб» для учителя https://globallab.org/ru/course/units/for_tutors.html#close размещены полезные статьи и рабочие материалы:

1. Шаблон плана урока пригодится тем, кто хочет поделиться с коллегами разработкой урока, основанного на проекте ГлобалЛаб. Этот шаблон сделан с



учётом требований новых стандартов и позволяет унифицировать методические материалы.

2. Шаблон оформления методической разработки урока/курса. Вариант оформления методических разработок в свободной форме, менее формализован по сравнению с шаблоном плана урока.

3. Учебная работа в среде ГлобалЛаб – Александр Драхлер, учитель истории и обществознания описал возможности учебной работы на уроке и во внеурочное время.??

4. Общие методические рекомендации к использованию проектов, опубликованных на ГлобалЛаб, составленные Александром Драхлером, учителем истории и обществознания на основании анализа около 550 проектов, опубликованных на платформе ГлобалЛаб в период с июня 2013 по середину августа 2014 года.

5. Как организовать и провести естественно-научное исследование. Первые рекомендации от ведущего тьютора ГлобалЛаб Яны Злочевской, включающие список рекомендуемой литературы для педагогов, занимающихся проектной деятельностью.

А также материалы по использованию возможностей сетевого международного сообщества исследователей ГлобалЛаб в проектной деятельности по экологии; Использование проектов Глобальной школьной лаборатории в урочной и внеурочной деятельности; Использование проектов ГлобалЛаб в преподавании курса «История», «Экономика», «Основы правовых знаний» и многое другое.



Организация и проведение урока в форме перевёрнутого класса (один из вариантов)

1. Изучение нового материала

Учитель заранее готовит видеоматериалы или использует готовые, размещает их на виртуальной площадке (сайт учителя, блог, облако и т.п.), знакомит обучающихся с площадкой и предлагаемой работой. Для изучения нового материала также используется учебник и дополнительные источники информации при необходимости.

Ученики знакомятся с материалами дома, изучая теорию.

2. Работа в классе.

Все необходимые материалы, распечатки, рабочие тетради, оценочные листы находятся на рабочем столе ученика, чтобы не тратить время на создание шаблонов. Каждый ученик выполняет работу в индивидуальном режиме, обязательно продвигаясь последовательно от одного задания к другому.

2.1. Проверка усвоенного материала.

Основными трудностями, которые пугают учителей в модели «перевернутый класс» заключаются обычно в том, что дети дома не смотрят видео, не знакомятся с материалами, и приходят на урок не готовыми. Как давать практические или контрольные работы на уроке, если материал не освоен?

В самом начале учителем может быть проведена игра-разминка (игра в слова, кроссворд, ребус, видеовикторина, да что угодно, лишь бы можно было весело и интересно проверить исходный уровень готовности класса к практической работе). Учитель видит весь класс и может определить, знакомы ли ученики с материалом, который они должны были изучать дома или нет?

2.2. Далее начинается практическая работа с изученным материалом. Задания могут быть одинаковыми для всех или дифференцированными по



уровням сложности, а также по предпочтениям учеников в работе с информацией (сворачивание или разворачивание информации (составление схем, анализ и описание диаграмм, графиков), иллюстрация информации и изучаемых процессов и т.п.

На этом этапе урока учитель сначала проверяет задания у учеников-экспертов (такие всегда есть в классе), которые затем уже последовательно проверяют работы учеников своей группы. Время от времени экспертами стоит назначать не только лидеров, но и тех, кто предпочитает работать в одиночестве, и тех, у кого не всё получается с первого раза. Это позволит развить личностные качества обучающихся.

Если в процессе проверки выяснилось, что кто-то «позабыл» изучить теоретический материал, ему может быть предложено познакомиться с материалом и выполнить работу ещё раз.

По окончании этапа проверки всех работ, учитель проводит анализ ошибок: несколько работ учеников можно отобразить через документ-камеру на интерактивной доске, разобрать основные трудности, которые возникали у учащихся.

2.3. Практическая работа в классе.

Так как ученики в классе не тратили время на теоретический материал, основной акцент уделяется большому количеству практических работ, как в индивидуальной, так и групповой форме.

Например, на уроке биологии, выполняя лабораторную работу «Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах)» используем проект «Можно ли создать клетку?»

https://globallab.org/ru/project/cover/mozhno_li_soizat_kletku.ru.html).



ООО «ГлобалЛаб» | 2016

Одна группа работает над решением проблемы: *Как создать модель растительной клетки и провести наблюдение за поступлением веществ в клетку?* [Читайте на сайте «Биоуроки».](#)

Другая – готовит микропрепараты из кожицы лука. Фотографируют клетку через окуляр микроскопа или используют электронный микроскоп, подключённый к компьютеру.

Третья – рисует клетку и подписывает её части или подписывает части клетки на фотографии в любом графическом редакторе.

Тот, кто закончил свою работу, приступает к разработке своего варианта модели клетки из подручного материала.

Полученные результаты, фото моделей и их описание загружаются на площадку ГлобалЛаб в проект.

В итоге урок оказывается очень насыщенным практической работой, разбором сложных заданий, индивидуальными консультациями учителя.

Урок заканчивается рефлексией и разбором домашнего задания, которое надо выполнить к следующему уроку.

Познакомиться с методикой подготовки урока природоведения в форме перевёрнутого обучения можно, пройдя по ссылке: https://www.youtube.com/watch?v=b0vcKhHCWLU&index=5&list=PLf7CBqXKVRrHvvcvSLcU_z-DqGIVE9ocW

А если Вас заинтересовала тема «Перевёрнутое обучение», тогда пройдите по ссылке:

<https://edugalaxy.intel.ru/index.php?automodule=minerva&CODE=showTaglist&tag=%EF%E5%F0%E5%E2%E5%F0%ED%F3%F2%FB%E9%20%EA%EB%E0%F1%F1>