

Развитие систем образования в странах развитой экономики происходит одновременно по интенсивному и экстенсивному направлениям. Интенсивный путь осуществляется за счет внедрения новых технологий (включая новые информационные технологии), разработку инновационных методов обучения и может быть осуществлен лишь в рамках компетентностного подхода к образованию. Экстенсивный путь не менее важен, так как предполагает количественное увеличение, расширенное распространение и внедрение оборудования и технологий образования, прошедших апробацию и доказавших свою эффективность в учебном процессе. Стратегии преподавания и учения в рамках кооперативного (интерактивного) обучения в XXI веке разрабатываются на основе инновационных технологий учения и преподавания в средней школе и высших учебных заведениях. Прежде чем представлять эти стратегии обучения, необходимо сказать несколько слов о том, чем кооперативное обучение отличается от традиционного и почему именно на его базе появляется такой широкий выбор («шведский стол») многообразных методов обучения.

Кооперироваться в рамках учебного процесса - значит работать вместе, объединяя свои усилия для решения общей задачи, при этом каждый «кооперирующийся» выполняет свою конкретную часть работы. Впоследствии студенты должны обмениваться полученными знаниями. Суть данного метода: «Каждый достигает своих учебных целей лишь в том случае, если другие члены группы достигают своих». Схема кооперативного обучения, в принципе, достаточно проста. После получения заданий и инструкций от преподавателя студенческая группа разделяется на несколько малых групп. Затем каждая малая группа самостоятельно работает над заданием до тех пор, пока все ее члены разберутся в нем и успешно его выполняют. Результатом кооперативных усилий является общая польза, поскольку успех в выполнении заданий обусловлен характером деятельности каждого члена группы. Очевидно и социальное значение такой модели обучения: акцентируется роль каждого студента в выполнении общей задачи, формируются групповое сознание, позитивная взаимозависимость, коммуникативные навыки. Кооперативное обучение - сердце проблемного обучения. Оно тесно связано с коллаборативным обучением (педагогика сотрудничества), которое придает особое значение «естественности учения» (в противоположность натренированному результату высокоструктурированной учебной ситуации), так что имеет место эффект совместности, когда участники работают вместе в неструктурированной группе и создают свою собственную учебную ситуацию. Однако, не все то золото, что блестит, не все групповые усилия кооперативны. Простое распределение студентов по группам и указание работать вместе не выльется в совместные усилия. Групповые усилия могут быть ошибочными. Сидящие рядом студенты могут получать результат в соревновании «закрытых» составляющих (псевдогруппа) или индивидуальных усилий разговаривающих (традиционные

учебные группы). Сложностью кооперативного обучения частично объясняется тенденция использования его в меньшей мере, чем соревновательного и индивидуального обучения, даже если в перспективе оно и более эффективно, чем два других [23]. Более того, большинство современных студентов не работали совместно с родителями, бабушками, дедушками (хотя бы на садовом участке), не обучались кооперации через взлеты и падения в ежедневной семейной жизни, они слабо понимают разницу между индивидуализмом, соперничеством и кооперативными усилиями. Сейчас уже осталось мало сомнений относительно того, соответствует ли кооперативное обучение высшему образованию: многолетний опыт работы передовых университетов по всему миру доказывает, что оно работает. Джеймс Ватсон (James Watson), который получил Нобелевскую премию как один из открывателей двойной спирали молекулы ДНК, отмечает, что креативный гений есть продукт, который лучше всего развивается через совместные усилия. Справедливость этого утверждения подтверждается богатой теорией, исследованиями и практикой кооперативного обучения. Основа эффективности кооперативного обучения заключается во взаимодействии между теорией, исследованием и практикой. Так, основу использования кооперативного обучения в колледжах США составляют теория социальной взаимозависимости, теория обучения, направленная на когнитивное развитие, и теория обучения, исходящая из бихевиоризма [18]. Эти три теории являются корнями кооперативного обучения [13]. Теория социальной взаимозависимости рассматривает кооперативность как результат положительной взаимозависимости между целями личностей. Эта теория была впервые сформулирована еще в 40-х годах прошлого века Мортон Дойчем, который считал, что взаимозависимость может быть положительной (кооперация), отрицательной (соревнование) и несуществующей (индивидуальные усилия) [11]. Основная предпосылка теории социальной взаимозависимости - структурирование социального взаимодействия - определяет, каким образом отдельные личности взаимодействуют, и как это влияет на результаты взаимодействия. Положительная взаимозависимость (кооперация) имеет результатом продвинутое взаимодействие, поскольку отдельные личности поддерживают усилия друг друга в стремлении обучаться. Для отрицательной взаимозависимости (соревнование) типичным результатом является сопротивляющееся взаимодействие, так как отдельные личности обескураживают и затрудняют усилия друг друга в получении результата. В случае отсутствия функционального взаимодействия (индивидуализм) нет взаимодействия вообще, так как каждый работает независимо, без взаимного обмена. Ученики и последователи М.Дойча (Дэвид В.Джонс и др.) разрабатывающие теорию спора, определили, что ключевыми шагами для студентов являются: организация имеющегося знания в одну позицию; защита этой позиции перед другой позицией; попытки отражения атаки на собственную

позицию; реверс позиций, чтобы увидеть предмет с обеих точек зрения одновременно; и, в конце концов, - создание принимаемого всеми синтеза [12]. Когнитивно-развивающая теория рассматривает взаимодействие как необходимый элемент для интеллектуального развития, которое происходит в результате координации разных перспектив, когда каждый работает с целью достижения общих целей. Жан Пиаже утверждал, что при взаимодействии отдельной личности с окружением происходят полезные социокогнитивные конфликты, создающие дисбаланс, который в свою очередь стимулирует перспективное мышление и когнитивное развитие [5]. Лев Выготский верил в то, что кооперативные усилия в обучении, понимании и решении проблем являются необходимым фактором для конструирования знания и преобразования общей перспективы во внутреннюю мыслительную функцию [1]. Как для Пиаже, так и для Выготского кооперативная работа с более способными коллегами и преподавателями благоприятствует когнитивному развитию и интеллектуальному росту. С точки зрения когнитивных наук, кооперативное обучение включает моделирование, инструкцию и вспомогательные «строительные леса» (концептуальные рамки, которые обеспечивают понимание того, что изучается). Работающие кооперативно ученики когнитивно упражняются и заново структурируют информацию с целью усвоения и интеграции в уже имеющиеся когнитивные структуры. Бихевиористская теория обучения в приложении к кооперативным моделям и методам организации учебного процесса в вузе предполагает, что студенты будут работать упорно над такими заданиями, выполнение которых очевидно принесет им какого-то рода награду, и не будут работать над теми заданиями, которые не принесут награды или грозят наказанием. Кооперативное обучение предусматривает предоставление членам группы стимулов для участия в работе группы. Б.Ф. Скиннер сосредоточился на групповых случайностях [18]; А. Бандура - на имитировании [8]; Дж.К. Хоманс - на балансе между наградами и затратами социального обмена между независимыми личностями [14]. В исследовании кооперативных усилий выявлены пять ключевых элементов, необходимых для настоящей кооперации: позитивная взаимозависимость, индивидуальная ответственность, стимулирующее взаимодействие, социальные навыки и процесс групповой работы [13]. В практике разработки и использования в учебном процессе моделей и методов кооперативного обучения важно, прежде всего, чтобы каждый студент понимал, что он связан с другими таким образом, что не может достичь успеха, пока другие не сделают свою работу. Для того, чтобы ситуация кооперативного обучения состоялась, студенты должны верить в то, что они или вместе «утонут» или вместе «выплывут». Во-вторых, преподаватель должен обеспечить соблюдение индивидуальной ответственности студентов таким образом, чтобы деятельность каждого оценивалась индивидуально посредством: тестирования; объяснения

однотипникам изученного материала; наблюдения и документирования вклада каждого члена группы. В-третьих, преподаватель стимулирует успешное взаимодействие студентов в группах (помогая, способствуя, поддерживая, стимулируя и одобряя усилия студентов). Организованный таким образом когнитивный процесс становится вербально объясняющим, как именно решать проблемы, как учить каким-то знаниям своих однокурсников и как связывать настоящее учение с предыдущим. Это также ведет к таким внутриличностным процессам, как вызов одного объяснения другим, одних решений другим, к моделированию и фасилитации усилий к учебе. Вербальные и невербальные реакции других членов группы обеспечивают важную обратную связь деятельности студента. Все участники также получают возможность узнать друг друга как на личностном, так и на профессиональном уровне. Для реализации взаимодействия лицом к лицу, наиболее оптимальны группы из 2-4 участников. В-четвертых, успех кооперативных усилий требует внутриличностных и групповых навыков. Просьба о сотрудничестве неподготовленных и не имеющих навыков людей не принесет результата. Навыкам лидерства, принятия решения, созданию доверия, коммуникации и управлению конфликтами надо обучать также целенаправленно и точно, как и академическим навыкам. В-пятых, совершенствование навыков командной работы студентов с тем, чтобы сократить время включения каждого студента в работу группы. Студенты фокусируются на постоянном совершенствовании этих навыков путем: а) описания того, какие действия были более или менее полезны в обеспечении эффективных рабочих взаимоотношений и того, все ли члены группы достигли своих учебных целей; б) принятия решений о том, какие модели поведения следует далее развивать, а какие изменить. В докладе Американского Национального Научно-Исследовательского Совета (National Research Council, 2012), посвященном кооперативному обучению, делаются следующие выводы [21]: - Результативность учения увеличивается, когда человек видит его потенциальные последствия, применение и пользу для других. - Учение строится на возникающем в данный момент понимании (в том числе заблуждении). - Если обучение студентов является целью, эффективное обучение означает создание эффективной среды обучения и сред, в которых студенты принимают активное участие и занимаются с материалом, имеющим решающее значение для обучения. Среди недостатков существующей системы обучения можно выделить следующие: - Студенты чаще запоминают и хранят в памяти учебный материал, если мы просим их сделать больше, чем изучить информацию. Необходимо разрабатывать и использовать в обучении такие приемы, при которых студенты могут изучить способы применения и последствия формирования профессиональных компетенций, что повышает качество обучения. - В традиционной лекционной аудитории преподаватель сосредоточен на том, чтобы донести до слушателей содержание своей лекции, он обычно не пытается

добиться от студентов участия или вовлеченности. - Большинство студентов послушно записывает то, что преподаватель пишет на доске или показывает на слайдах в PowerPoint, но не участвует в активной переработке информации. Как говорится, «свет включен, но никого нет дома». - Только отдельные студенты на лекции вовлечены в процессы мышления, сравнения, анализа и прогнозирования. Такие студенты обычно поднимают руки и задают вопросы типа: «Что же тогда происходит с X?» или «Не значит ли это, что...?» - Так как многие сегодняшние преподаватели когда-то принадлежали к этому типу студентов, им трудно признать, что традиционная лекция не является эффективной средой обучения для многих наших студентов, большинство из них не участвуют активно в традиционной лекции [22]. Исходя из вышеизложенного, в рамках кооперативного обучения разрабатываются и используются инновационные методы и приемы, отвечающие разработке и использованию в обучении инновационных форм и методов, отвечающих современной, личностно-ориентированной парадигме образования. Перечислим некоторые из них. Метод проектов как вариант кооперативного обучения. Старинная китайская пословица гласит: «Я слышу, и я забываю; я вижу, и я запоминаю; я делаю, и я понимаю». Суть этого и других перечисленных ниже кооперативных методов обучения состоит в добывании знаний и получении навыков в самом результативном виде деятельности - коллективной работе. Здесь студент осознает, что процесс деятельности более важен, чем ее продукт. Метод проектов часто не ограничивается одним аудиторным занятием (могут быть задействованы несколько занятий) и предполагает большой объем внеаудиторной совместной работы студентов. Существуют несколько вариантов проектного метода, отличающихся этапами проведения. Например: 1 этап. Когда малые группы уже сформированы и темы, над которыми они будут работать, определены, может происходить перегруппировка участников, исходя из индивидуальных интересов. 2 этап. Студенты планируют совместную работу по выполнению учебного задания, а также осуществляют разделение труда. 3 этап. На этом этапе студенты проводят исследование. Они собирают информацию, анализируют данные, получают заключения, обмениваются полученными данными. Внутри группы каждый ее участник исследует свою часть, собирая необходимый материал, предоставляет его в группу, и далее на основе собранных частей формируется общий доклад группы. 4 этап. Происходит обсуждение с целью подготовки общего группового отчета. 5 этап. Проведение презентаций групп. 6 этап. Студенты участвуют в оценивании проделанной ими работы. Преподаватель на всех этапах наблюдает, консультирует, советует (по просьбе студентов), косвенно руководит, направляет процесс защиты презентаций, задает вопросы в роли рядового участника, участвует в коллективном анализе и оценке проекта. Таким образом, изменяется роль преподавателя: с роли человека, предоставляющего информацию, до того, кто

облегчает и оптимизирует процесс обучения для студентов. Когда группа работает успешно, успешен каждый ее член. Значительные изменения в процесс обучения вносят такие инновационные методики как техника головоломок, «прогулка по галерее», эффективные обсуждения, концептуальные скетчи, метод «кейсов», ролевые игры, обучение по методу «как раз вовремя - Just In Time». В результате внедрения этих и многих других инновационных методик изменяется стиль обучения [2;3;4;6]. Обучение «лицом к лицу» (Face-to-face learning) (непосредственное обучение - межличностное, групповое) в современном понимании включает лекции, семинары, лабораторные работы, встречи студентов со своими руководителями и другие формы обучения, организуемые в помещениях университета, что, однако, не исключает применения во всех этих формах обучение в режиме онлайн (опосредованное взаимодействие с привлечением пассивных источников информации). Причина соединения таких разных организационных подходов состоит в том, что они прекрасно дополняют друг друга. Кооперативное обучение отличается от традиционной групповой работы и его характеризуют как «метод структурирования положительной взаимозависимости» [15; 20]. Суть метода состоит в том, что студенты работают в группах (от 2-х до 6-ти человек), совместно решая поставленные перед ними задачи. В отличие от индивидуального обучения, которое по своей природе является конкурентным, студенты, обучаемые с помощью кооперативных методик, пользуются ресурсами и навыками друг друга (делятся информацией, оценивают идеи и контролируют работу друг друга) [9; 10] . Дж. Росс и И.Смит (1995) описывают успешные кооперативные учебные задачи как творческие, с открытыми вариативными решениями, требующие от студентов мыслительной деятельности повышенного уровня [17]. Авторы называют пять основных приемов для успешного включения студентов в кооперативное обучение. Среди них: метод парной работы с разделением ответственности за результат (Think-Pair-Share); метод головоломок (Jigsaw); метод головоломок II (Jigsaw II); обратный метод головоломок (Reverse Jigsaw); метод взаимного обучения (Reciprocal Jigsaw). Доказали свою эффективность в кооперативном обучении и такие приемы, как STAD (Student-Teams-Achievement Division) - когда на каждого студента распространяются успехи группы; «прогулка по галерее», ситуационный анализ (case study), ролевые и деловые игры и др. Название метода Think-Pair-Share (работа с общей ответственностью за результат) пришло из практики программирования, когда двое специалистов: два тестировщика; разработчик и тестировщик; или конечный пользователь и тестировщик работают вместе над поиском дефектов. Обычно они работают за одним компьютером и в течение работы передают управление друг другу. Применение данного метода в практике обучения достаточно просто: студенты получают вопрос (проблему, задачу), обдумывают его каждый по отдельности, затем обсуждают с партнером (партнерами, в

группе могут быть от двух до шести человек), и наконец, группа представляет окончательный ответ. Данный метод может использоваться как в интерактивном сегменте лекции, так и на практическом занятии или семинаре. Ф.Лайман отмечает ряд достоинств метода Think-Pair-Share [16]: 1). Преподаватели могут легко изменять формат лекции, тратя небольшое количество учебного времени. Подготовка, как правило, не занимает много времени. 2). Межличностное взаимодействие мотивирует студентов, даже тех, которые не интересуются данной дисциплиной. 3). Могут задаваться вопросы различных видов и уровней. 4). В работу вовлечены все студенты. 5). Можно оценить понимание студента, слушая его выступления в группе и собрав ответы в конце занятия. Групповой пазл или метод мозаики (Jigsaw) (иногда называемый методом головоломок) - это один из самых известных методов кооперативного обучения. Он широко используется в старших классах школы и в студенческой аудитории на интерактивных лекциях, а также на семинарах и практических занятиях. Jigsaw методика - это организация совместной деятельности студентов в аудитории, включая решение задач, которые обеспечивают общую цель. Основное требование заключается в том, чтобы цель была недостижима для студентов по отдельности - предполагается совместная работа, чтобы каждый участник группы нашел свою ключевую информацию и, как кусок головоломки, подсоединил ее к общему проекту. Jigsaw методика разработана в 1971 году американским психологом Эллиотом Аронсоном [7]. При использовании данного метода возникает позитивная зависимость учеников друг от друга, они учатся ответственности и работе в коллективе. Метод очень прост как форма организации учебного процесса. Студенты делятся на группы по 3-6 человек. Все группы рассматривают одну и ту же тему, однако каждый член группы берет на себя лишь ее определенный аспект, который изучается им наиболее глубоко. Таким образом, группы состоят из экспертов, каждый из которых специализируется только в одном аспекте проблемы. Через некоторое время первоначальные группы расформируются и образуются новые группы из экспертов в том или ином аспекте. Эксперты обмениваются мнениями, в результате чего они приходят к более глубокому пониманию своего конкретного аспекта проблемы. Затем эксперты возвращаются в свои первоначальные группы, чтобы передать полученные знания другим членам группы, которые не знакомы с данным аспектом проблемы, но являются экспертами в других аспектах. Таким образом, на этом этапе происходит взаимное обучение и поиск решения глобальной проблемы. Метод головоломок (Jigsaw) имеет много преимуществ. Исследования показали, что совместное активное обучение этим методом повышает способность удерживать информацию, поощряет заинтересованность и участие, и увеличивает социальные навыки, создает уверенность в себе, взаимное уважение, формирует исследовательские навыки. [19]. Р.Славиным разработана модификация этого метода Jigsaw-2 [19]. Здесь

немного изменены этапы проведения. Вместо того, чтобы член малой группы получал отдельную часть общей работы, вся малая группа работает над одним и тем же заданием. Но при этом каждый член группы получает задание, которое разрабатывает особенно тщательно и становится в нем экспертом. На втором этапе проводятся встречи экспертов из разных групп. Затем студенты возвращаются в свои исходные группы и каждый разъясняет другим свой аспект. Метод концептуальных скетчей (Concept Sketches) широко используется в современных университетах во всем мире благодаря тому, что представляя в схемах и кратких подписях к ним изучаемые процессы, концепции, этапы реализации принимаемых решений, студенты получают в руки мощный способ обработки информации и передачи ее другим. Концептуальные скетчи можно использовать в качестве подготовки к занятию, в процессе аудиторного занятия, лабораторного занятия, или в качестве инструмента оценки в учебном процессе по разным предметам. Так при обучении иностранным языкам была использована такая разновидность концептуальных скетчей, как денотатные карты [4]. Концептуальные скетчи представляют собой упрощенные схемы, изображающие основные аспекты концепции или системы, с краткими, но исчерпывающими подписями, в которых (1) описываются особенности объекта изучения, (2) изображаются процессы, которые происходят, и (3) характеризуются отношения между особенностями и процессами. Концептуальный скетч это нечто большее, чем схема с пометками. В концептуальных скетчах выделяются концептуальные подписи, относящиеся к отдельным, так называемым лидирующим частям схемы, которые представляют собой короткие прямые или изогнутые сегменты. Некоторые склонны соединить концептуальные подписи и части схемы стрелками, но исследования показали, что в сознании людей стрелки связаны с движением. Стрелки должны быть зарезервированы для мест в концепции, где происходит движение. Список инновационных методов, используемых в кооперативном обучении, может быть продолжен и каждая педагогическая система может выбрать и использовать любые из них (как со «шведского стола») [24]. В заключение можно сказать, что все перечисленные и многие другие инновационные методы кооперативного обучения объединяются следующими общими чертами: Во-первых, в центре внимания находится студент, а конечная цель обучения состоит в содействии развитию его творческих способностей и компетенций. Во-вторых, образовательный процесс строится не в логике учебной дисциплины, а в логике практической деятельности, имеющей личностный смысл для студента, что повышает его мотивацию в учении. В-третьих, индивидуальный темп работы в группе обеспечивает выход каждого студента на свой уровень развития. В-четвертых, комплексный подход в разработке методов корпоративного обучения способствует сбалансированному развитию основных физиологических и психических функций студентов. В-пятых, глубоко осознанное усвоение базовых

знаний обеспечивается за счет универсального их использования в разных ситуациях.