Франц Вальдхер/Клаудиа Вальтер

Дидактика и практика

Идеи и методы для преподавания в ВУЗах

2009

Издательство Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart

Библиографический материал Немецкой Национальной Библиотеки

Данная публикация занесена Немецкой Национальной Библиотекой в реестр Немецкой Национальной Библиографии; детализованные библиографические сведения можно скачать в Интернете, следуя по ссылке http://dnb.d-nb.de.

Напечатано на отбеленной, не содержащей хлора, не содержащей кислоты и устойчивой к старению бумаге.

ISBN 978-3-7910-2913-9

Все разделы данной книги охраняются авторским правом. Любое применение материала без согласия издательства и не оговоренное ограничениями Закона об авторских правах, является недопустимым и наказуемым. В частности это касается копирования, перевода, микрофильмирования, а также записи и обработки данного материала в электронных системах.

© Издательство Schäffer-Poeschel Verlag für Wirtschaft · Steuern· Recht GmbH

www.schaeffer-poescher.de

info@schaeffer-poescher.de

Оформление переплета: Willy Löffelhardt/Melanie Frasch

Редактирование: Alexander Kurz, Hampp Media GmbH, Stuttgart

Набор: pws Print und Werbeservice Stuttgart GmbH

Печать и скрепление: Ebner&Spiegel, Ulm

Напечатано в Кыргызстане

Сентябрь, 2013 год

Перевод: Кенжегуль Мухтар кызы.

Предисловие

Дидактика в высших учебных заведениях находится на переломном этапе своего развития. Согласно содержанию часто применяемой формулировки «The Shift from Teaching to Learning», в будущем преподавание должно ориентироваться на обучающихся. Все более востребованными становятся не назидания, а инициирование процесса обучения и его регулирование. Опыт исследований в процессе преподавания и обучения в рамках Болонского процесса привел (хотелось бы сказать, наконец-то) к преобразованиям в методике преподавания, также официально запрашиваемых Советом ректоров высших учебных заведений и Ученого Совета: если в качестве цели обучения четко обозначена методическая компетенция, то и дидактика должна быть скоординирована с ней.

В соответствии с задачами нашего «Центра дидактики высшей школы» (DiZ) мы постоянно занимаемся поисками новых концепций и соответствующей литературы. При этом мы нашли несколько хороших книг по теме «Дидактика». Однако в них нам не хватало советов по практическому применению. Таким образом, и возникла идея создания этой книги. «Дидактика и практика», как говорит и название самой книги, является сборником методов обучения и советов по их применению в преподавательской деятельности. Мы надеемся, что описание опыта и рекомендаций преподавателей, работавших по этим методам, поможет Вам применить их соответствующим образом на практике.

Те, кто находится в поисках таких «великих» методов обучения как: проектная работа, кейсовая методика, симуляция/деловая игра или (обучение на примере решения проблемы) Problem-based Learning, не найдет в этой книге ничего подходящего для себя – для этих целей, по нашему мнению, имеется достаточно литературы, относящейся к академическому миру.

В данном случае мы ограничились собранием малых и простейших методов, которые можно быстро и без особых сложностей применить в течение двух академических часов либо при помощи которых можно активизировать студентов до следующего занятия. Такие методы можно найти и в других учебных пособиях, однако в большинстве своем они очень расплывчаты и описывают всегда только лишь учебные ситуации с относительно малым количеством участников. Однако в институтах, а соответственно и в университетах реальность выглядит по-другому. Мы воздали должное этому обстоятельству и учли при этом ситуации, касающиеся учебного пространства и наличия технического оснащения, количество студентов и период обучения - сюда относится также и тесная взаимосвязь между посещением университетских занятий и самообучением.

Однако в процессе преподавания недостаточно только лишь знаний о том, **каким образом** что-то работает (знания о методах). Именно поэтому на современном этапе преобразований нам показалось важным в качестве дополнения в сжатом виде рассмотреть теорию обучения и обуславливающие ее результаты исследований. Ибо если кто-то не знает, **почему** он занимается чем-то, то этот человек не очень хорошо разбирается в своем деле. Таким образом, и возникла структура данной книги: раздел «Методы» сопровождается разделом «Предпосылки». В них Вы сможете узнать, когда и почему имеет смысл применить некоторые из описанных методов. Перекрестные ссылки этих двух разделов книги помогут Вам найти связь между ними.

В дополнение остается заметить, что описанные здесь методы можно успешно применять не только в институтах и университетах, но и на занятиях в школьных заведениях. Семинары с учителями школ показали нам, что и в организации школьного урока также необходимо кое-что изменить, для того, чтобы учащиеся были в состоянии обучаться самостоятельно и активно, а в идеальном случае при поступлении в ВУЗ были уже компетентны в вопросах поиска информации, правописания и чтения, презентаций и работы в команде.

Мы выражаем благодарность тренерам Центра Дидактики и многочисленным коллегам из ВУЗов, которые самостоятельно или совместно с нами опробовали эти методы и позволили нам ознакомиться с их опытом.

Мы желаем Вам и Вашим студентам или ученикам приятного чтения этой книги и будем в одинаковой степени рады как одобрительным отзывам, так и конструктивной критике.

Ингольштадт, июль 2009 года Клаудиа Вальтер и Франц Вальдхер

P.S. Для удобства при чтении книги нами были использованы гендерно-нейтральные формулировки.

Содержание

Предисловие …… **V**
Об авторах…… **IX**
Методы преподавания в высших учебных заведениях…… **3**
1. Способы организации начала занятия…… **3**
1.1 Круговое знакомство…… 3
1.2 Разработка (1): происхождения…… **5**
1.3 Бросание мяча…… 6

2. Методы выявления и структурирования начальных знаний студентов…… **7**
2.1 Опрос с помощью карточек…… 8
2.2 База знаний…… 11
2.3 Ассоциативные карточки…… 13
2.4 Шарикоподшипник или гусеничный тягач…… 15
2.5 Разработка (2): Распознать различный уровень базовых знаний…… **19**

3 Методы усвоения и передачи новых знаний…… **20**
3.1 Работа в малых группах…… 20
3.2 Метод «сэндвич»…… 23
3.3 Метод Снежинки…… 25
3.4 Метод Think-Pair-Share…… 26
3.5 Групповой пазл или Jigsaw…… 27
3.6 Работа с текстом по методу PQ4R…… 29
3.7 Информационный рынок…… 31
3.8 Экскурсия в музее или вернисаже…… 35

4 Дискуссии и аналогичные методы…… **36**
4.1 Murmelgruppe или Buzz Group…… 36
4.2 Различные формы дискуссий…… 38
4.2.1 Дискуссия «За и против»…… 38
4.2.2 Подиумная дискуссия…… 39
4.2.3 Дискуссия с привлечением экспертов …… 40
4.3 Интервью с экспертами …… 41
4.4 Аквариум или Inner Circle…… 42

5 Методы наблюдения за этапами самообучения студентов…… **44**
5.1 Упражнения HAITI: организация наибольшей степени эффективности…… 44
5.2 Дневник обучения…… 53

6 Методы налаживания быстрой «обратной связи»…… **56**
6.1 One-Minute-Paper или минутный вопрос…… 56
6.2 Метод «Вспышка»…… 58

Теоретические основы…… **60**

1 Лиха беда начало (Всякое начало трудно) или все же нет?…… **63**

1.1 Начало – это больше чем просто знакомство..... 63
1.2 В чем же собственно заключается проблема?..... 63
1.3 Что является важным для начала?..... 64

2 «Обучение невозможно» - основание для необходимости использования активизирующих методов обучения 67
2.1 Каким образом произошла эта смена парадигм? 69
2.2 Обучение - это активный процесс..... 71
2.3 Студенты учатся иначе, чем школьники?..... 72
2.4 Что должна содержать соответствующая дидактика?..... 75
2.5 Роли и компетенции преподавателей вузов..... 76

3 Что говорят по этому поводу нейродидактики?..... 78
3.1 Каким образом происходит процесс обучения с точки зрения нейродидактики (характеристика процесса обучения)..... 79
3.2 Какой же вид обучения является легким?..... 80
3.3 Педагогическое заключение..... 82

4 Дистанционное обучение с использованием электронных технологий или обучение с помощью Интернета и современных информационно-коммуникационных технологий, как дидактический метод 83
4.1 Каким образом можно применить учебную платформу на учебном занятии 84
4.2 Различные этапы применения метода E-Learning 84
4.3 Как можно мотивировать студентов для работы с учебной платформой..... 87

5 Каким образом можно содействовать мотивации студентов к учебе? 88
5.1 Активная деятельность преподавателя..... 88
5.2 Виды мотивации, которые необходимо применять в учебном процессе.....
5,3 Каким образом можно использовать результаты исследований в процессе обучения?..... 90

6 И наконец оценка учебного процесса..... 92
6.1 Изменение парадигм, произошедшее также и в оценке учебного процесса 92
6.2 Взаимосвязь учебного процесса и оценки 93

Пояснения к терминам..... 96
Список литературы..... 99

Об авторах

Профессор доктор Франц Вальдхер является с 2002 года директором DiZ – Центра дидактики высшей школы города Ингольштадт. Центр дидактики занимается вопросами дидактического образования и повышения квалификации всего преподавательского состава баварских высших учебных заведений прикладных наук. Как дипломированный инженер и ученый-экономист, он выступает за практическое применение прогрессивных методов обучения, прежде всего, в технических специальностях. В настоящее время он особенно активно участвует в реализации идей Болонской системы образования: преподавание, направленное на студентов и ориентированное на определенные цели с учетом всего периода обучения студентов. Сюда относится также и разработка экзаменов, ориентированных на компетентность. Кроме этого, автор работает над тем, чтобы результаты аттестации учебного процесса в высших учебных заведениях перетекали в последовательно улучшающийся процесс и привели бы, таким образом, к настоящей оптимизации данного процесса.

Дипломированный педагог и дипломированный социальный педагог Клаудиа Вальтер работает в DiZ над развитием новых научных подходов в преподавании. В частности, она занимается вопросом успешного трансфера этих подходов в вузовские будни для развития устойчивого обучения. Актуальной задачей ее деятельности являются дидактические разработки для самостоятельного обучения студентов. В этой сфере, а также и в области Blended-Learning, она развивает стратегии для рационального совмещения учебных занятий и времени, отведенного для самообразования. Она консультирует преподавателей и оказывает им дидактическую поддержку. В области методической оценки она занимается, прежде всего, выяснением того, какие оценочные инструменты подходят для высших учебных заведений. Кроме этого, она отслеживает возможности для потенциального применения и внедрения этой обратной связи в системе улучшения качества. Кроме теоретической работы над указанными темами, госпожа Вальтер работает и в качестве тренера.

Методический раздел

Методы, которые предназначены для работы с большим количеством студентов (более 50 человек в группе) либо для организации часов по самостоятельному обучению, мы обозначили на полях страниц в виде значка - иконки. При этом значок

БГ означает, что метод предназначен для работы с большими группами.

А значок

СО означает: метод предназначен для организации самостоятельного обучения.

Методы преподавания в высших учебных заведениях

Не каждый метод (обучения) является подходящим и предназначенным для всех целей. Поэтому мы попытались упорядочить поиск методов в виде установочной сетки. Далее Вы сможете найти методы:

- организации начала занятий,
- выявления и структуризации начальных знаний студентов,
- усвоения и распространения новых знаний,
- дискуссий,
- наблюдения за самостоятельной учебой студентов,
- получения обратной связи на учебном занятии

1. Способы организации начала занятий

1.1. Круговое знакомство

Почему хорош это метод?

В начале занятия либо семестра можно, прежде всего, в малых группах и в группах количеством до 30 человек создать хороший учебный климат посредством введения ознакомления на социально-личном уровне. Одной из – естественной на тренингах, впрочем, и при дальнейшем обучении возможностью является знакомство в кругу.

Как применяется этот метод?

Вам нужно подготовить флипчарт, слайд для проектора, слайд PowerPoint либо доску с такими н-р, вопросами, как:

- Меня зовут…
- Я из …
- Я ожидаю от этого предмета…

Представьтесь сами, опираясь на этот пример, либо сделайте это немного подробнее. После этого попросите участников занятия присоединиться по очереди.

В качестве альтернативы для знакомства по кругу предлагается применение какого-нибудь предмета. Для этого Вам понадобится запас различных предметов (камни, дерево, металл, различные фигурки, инструменты, канцелярские принадлежности, мелкие технические детали и т.д.) – фантазия в этом случае не имеет границ. Затем каждый участник занятия выбирает себе один из предметов и представляется. Разложите предметы в центре круга либо на столе:

- Меня зовут…
- Я изучаю специальность… (только на совместных занятиях, например, в общеобразовательном курсе по выбору)
- Я выбрал этот предмет потому что…

При этом Вы можете написать имена на листе бумаги в виде таблички, для того, чтобы, по крайней мере, на первом занятии обращаться к каждому студенту персонально по имени.

Если Вы задали вопрос к студентам по поводу их ожиданий, Вам необходимо сразу же разборчиво записывать ответ для участников (на компьютере, при помощи программ «Notepad» или «Editor», пожалуйста, 18 шрифтом; в качестве альтернативы: программа „Mindmap“, на доске, флипчарте, маркерной доске и т.д.). Это в такой степени важно, потому что таким образом Вы подаете сигнал уважения: «Ваши ожидания очень важны для меня и поэтому я записываю их для себя». По завершении кругового знакомства все записанные ожидания обсуждаются еще раз. При этом Вам необязательно сразу же исполнить эти ожидания. Некоторые из них будет возможно осуществить на другом занятии, а кое-что не является важным пунктом в общем контексте составленной Вами программе занятия. В таком случае сообщите об этом участникам занятия, дополнительно указав при необходимости, где можно прочитать или изучить эти темы.

В больших группах с количеством более 15 человек круговое знакомство в пленуме не имеет смысла, так как из-за изобилия высказываний становится невозможно отметить все. В таком случае знакомство рекомендуется проводить в малых группах до 4-5 человек.

Один человек из группы записывает важные высказывания (Кто? – Откуда? – Ожидания?) на флипчарте. Позже в пленуме называются имена участников группы, и каковы их ожидания.

Количество участников	до 15 человек в пленуме, максимум до 30 человек в малых группах
Помещение и оборудование	до 15 человек: стулья расставляются таким образом, чтобы все участники занятия могли видеть друг друга в лицо (в форме латинской буквы U, круг из стульев). Свыше 15 человек: малые группы располагаются сидя либо стоя; предоставляется возможность для внесения надписей на флипчарт, лежащего н-р на столе либо подвешенного на стену при помощи крепового скотча
Материал	Флипчарт с вопросами; разные предметы в соответствующих случаях; ватман для флипчарта и маркер; возможности для записи ожиданий; при необходимости цифровой фотоаппарат для фотографирования флипчарта.
Затраты времени	До 15 человек примерно 30 минут, больше 15 человек от 45 минут до 1 часа.

1.2. Разработка (1): Происхождение

БГ

Почему хорош этот метод?

Вы можете использовать этот метод в начале (первого) семестра для знакомства со студентами и знакомства студентов друг с другом.

Как применяется этот метод?

Задайте вопрос о происхождении – особенно интересно это на магистерских курсах с интернациональным составом участников: используйте середину учебного помещения в качестве обозначения места обучения - вуз, как это показано на нижеследующем рисунке (как видно, для коренного мюнхенца Мюнхен не случайно является центром Земли)

Разработка: откуда Вы родом?

Попросите студентов встать в аудитории по направлению к определенной части света и удаленности от их родных мест. При этом является целесообразным указать направление по компасу (север/юг впереди и позади, запад/восток слева и справа). Тот, кто родился в Мюнхене, тот встанет ближе к центру помещения; гамбуржец по сравнению со студентом по обмену из Осло встанет посередине, примерно на полпути вверх, юная студентка из Китая встанет в правом нижнем углу и т.д.

Проинтервьюируйте очень близко и очень далеко стоящих студентов. Попытайтесь выявить студентов, прибывших из самых отдаленных мест. Позвольте им рассказать о родных местах, о характерных для их страны блюдах и напитках. Особый шарм этого метода состоит в том, что студенты должны будут неизбежно разговаривать друг с другом, так как иначе они не смогут найти своего правильного места (по сравнению с другими!).

Количество участников	Любое
Помещение и оборудование	Помещение должно позволять свободное передвижение, в особенно больших аудиториях необходимо наличие установки громкоговорителя с радиомикрофоном. Аудитория с уходящими вверх рядами и прочно закрепленными стульями не подходит в этом случае, однако, может быть имеется фойе и у Вас есть мегафон.
Материал	Карта мира с указанием местонахождения учебного заведения в качестве отправной точки, в виде плаката или годной для показа при помощи проектора
Затраты времени	При количестве участников до 20 человек примерно 10-15 минут, до 100 человек примерно 30 минут

1. 3. Бросание мяча

Почему хорош этот метод?

«Бросание мяча» это упражнение, которое позволяет хорошо запомнить имена других участников занятия. Целью является запоминание имен, а не темп или степень сложности. Поэтому настоятельно разрешается расспрашивание – а такие дополнительные сложности, как бросание мяча в обратном направлении или одновременное использование нескольких мячей необходимо избегать.

Как применяется этот метод?

Весь курс становится в круг.

1 часть: Мы бросаем теннисный мячик в любом направлении и называем при этом свое имя.

2 часть: При бросании мячика мы называем имя того, кому мы бросаем мячик.

После описанного выше упражнения может возникнуть вопрос, почему при помощи этого способа мы лучше запоминаем имена: одновременная активность тела и духа, при этом одновременно задействованы многие ареалы мозга (содержание, место, двигательный центр). Отсутствие давления при игре, веселая, открытая атмосфера и возможность найти себе партнера, который должен поймать мяч – все это определенно дает в результате высокую мотивацию и позитивные эмоции.

Количество участников

Максимум 20 человек; при проведении занятий с большим количеством студентов: разделение на множество групп, с тем чтобы, по крайней мере, можно было познакомиться друг с другом частично

Помещение и оборудование

Требуется достаточно свободного пространства для расстановки участников занятия

Материал

Теннисный мячик, еще лучше, если имеется мягкий мяч для игры в софтбол, либо похожие по мягкой структуре мячи.

Затраты времени

15 минут

2 Методы для выявления и структурирования базовых знаний студентов

В этом разделе мы объединили методы, которые можно успешно применить на практике, для того, чтобы выявить имеющиеся у студентов начальные знания, визуализировать и структурировать эти знания.

Чем хорош этот метод? На фронтальных учебных занятиях разный уровень начальных знаний может стать барьером – поэтому необходимо целенаправленно визуализировать эти знания. Во время Вашей учебной лекции Вы выявляете определенные базовые знания. Кто не обладает таким качеством – по разным причинам – тот не сможет надлежащим образом определить нужное место для новых знаний. Это повышает вероятность того, что новая информация будет утеряна вновь. Следовательно, имеет большое значение то, что Вы как преподаватель подхватите студентов с того места, где на данном этапе они (на уровне их горизонта знаний) находятся. В соответствии с этим, Вам необходимо начинать с уровня базовых знаний.

Иногда не отсутствие начальных знаний, а узконаправленные абстрактные термины делают для некоторых студентов непонятным изучаемый предмет. Однако если Вы выслушаете их объяснения, выраженных в форме повседневной речи, то у Вас все-таки возникнут необходимые ассоциации.

Вы должны осознавать, что необходимо не только выявить неоднородность знаний у студентов. Ваша задача состоит также в том, чтобы методическим путем добиться выравнивания уровня знаний среди студентов. Для этого идеально подходят все формы групповой работы.

2.1 Опрос с помощью карточек

Почему хорош этот метод?

Карточный опрос является методом, относящимся к технике модерирования (ср. Klebert, Schrader, Straub 2003). Основная идея заключается в том, что каждый участник занятия может высказывать свое мнение, независимо от иерархии или другого распределения по категориям. Этот метод подходит для опроса и структурирования наличествующих в группе базовых знаний и ожиданий в начале занятия (ряда занятий), а также в качестве быстрого "мозгового штурма". Карточный опрос может служить основой при планировании Вашего занятия.

Как применяется этот метод?

Последовательность – остается всегда той же, даже при различной целевой установке, однако в соответствии с постановкой вопроса формируется разное содержание:

- Подготовьте модерационные карточки и 2 маркерные доски. В качества заголовка над столбцами напишите вопрос (например, "Что мне приходит в голову, когда я думаю о предмете?), овальные карточки с порядковыми числами размещаются, как это показано на нижеследующем рисунке, таким образом, чтобы столбцы были немного шире, чем карточки.

Пример подготовленной маркерной доски

- Раздайте студентам прямоугольные карточки и толстые карандаши, попросите их записать ответы в соответствии с заголовком (максимум 5 слов в максимум 2 поперечные строчки на отдельной карточке по каждой теме). В течение всего времени не происходит никакого обсуждения. Когда все готовы с ответом, соберите карточки и вывесите их, обсуждая это с участниками занятия, на маркерной доске. Столбцы служат для того, чтобы сортировать карточки по вышестоящим темам: карточки со схожими по содержанию ответами, вывешиваются в одной колонке. **Каждая карточка важна**, карточки не должны быть размещены друг на друге, и, конечно же, ни одна из карточек не должна быть выброшена или отклонена. Карточки с цифрами служат как запасные карточки для более поздних заголовков, которые могут возникнуть в процессе совместной работы с участниками занятия (карточки с номерами переворачиваются, на пустой обратной стороне надписывается заголовок). Поэтому в процессе сортировки карточек, некоторые из них часто прикрепляются к другим темам, к которым они подходят лучше, и эти результаты также можно зафиксировать на другой маркерной доске.

Результаты работы с карточками, вывешенными на маркерной доске

- Исходя из опыта, редко необходимо использование более 10 столбцов, поэтому в большинстве случаев достаточно наличия двух маркерных досок.
- В маленьких группах до 8 человек либо при использовании метода "мозговой штурм" речь идет о том, чтобы собрать как можно больше новых идей. В данном случае каждый участник занятия может заполнить столько карточек, сколько он пожелает.
- В больших группах до 20 участников число карточек можно ограничить до двух или трех на человека.
- В очень больших группах (больше 20 студентов) можно образовать подгруппы с количеством от 4 до 6 человек, которые вместе могут сдать, например, максимально 3 карточки. В этом случае каждый вначале заполняет свои карточки (их количество также можно ограничить), затем все члены подгруппы договариваются о тех карточках, которые сдаются.

Варианты:

- **Вариант 1**: Позвольте группе **самостоятельно расположить карточки по кластерам**. Это возможно только в маленьких группах с максимальным количеством 10 человек. Работа длится дольше, однако активирует лучше.
- **Вариант 2**: Соберите мнения заранее (например, по электронной почте), и представьте их на общий обзор, как было показано выше. Такой способ экономит время занятия, а участники приходят на занятие в приподнятом настроении в предвкушении предстоящего урока.
- **Вариант 3**: Опрос с карточками двух разных цветов, например, желтый/зеленый. Зеленый цвет означает: «что я уже знаю по теме», желтый цвет символизирует «что хотел бы узнать по этой теме на этом занятии». Особенность карточного опроса состоит в том, что по этой структуре участники ассоциируют себя с темами на «стене». Они чувствуют, что их высказывания принимаются всерьез.

Результат можно легко задокументировать при помощи цифрового фотоаппарата (минимальное разрешение 4 мегапикселя).

Количество участников До 30 человек; тем не менее, в дальнейшем происходит деление на малые группы и с ограниченным количеством карточек на группу (как описано выше)

Помещение и оборудование Размер карточек и возможность их прочитать являются ограничивающими факторами этого метода, поэтому аудитория не должна быть больше следующих размеров: примерно 60 х 70 кв.м. Группы должны иметь достаточно места для работы. Две маркерные доски.

Материал Натягивающееся бумажное полотно, модерационные карточки прямоугольного и овального формата, маркеры, кнопки-гвоздики. У Вас нет маркерных досок? Прикрепите карточки к доске при помощи малярного скотча. Важно, чтобы в любое время их можно было перемещать с места на место!

Затраты времени В большинстве случаев при количестве 15 человек – полчаса, чаще уходит все же больше времени.

2.2. База знаний

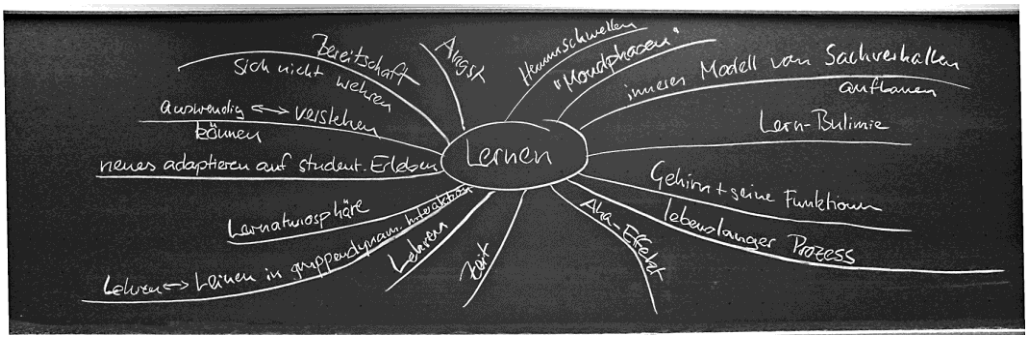
БГ

Почему хорош этот метод?

Целью метода «база знания» является сбор идей, мнений, предыдущего опыта и т.д. С его помощью Вы можете очень быстро настроить студентов на работу по теме. Отличительным признаком метода является то, что студенты могут, используя имеющиеся базовые знания, одновременно тренировать ассоциативное мышление.
При опросе ожиданий действует условие: **опрос ожиданий порождает ожидания**! Следствием в этом случае является более высокая мотивация.

Как применяется этот метод?

На середине доски (маркерная доска, флипчарт, слайд для проектора) напишите термин либо вопрос и обведите его кругом. Начиная от середины, прочертите линию для каждого пункта, который Вам назвали с места, и напишете обозначение вдоль этой линии. Обозначения, высказанные с места, в итоге, собираются вокруг центральной темы в форме лучей, без внутреннего порядка или в лучшем случае с 3-4 "полями" схожих друг с другом обозначений. Откажитесь, пожалуйста, осознанно от структурирования (для этой цели имеются более эффективные методы: карточный опрос, ассоциативные карточки, метод «шарикоподшипник» и т.д.); в этом случае работа должна проходить очень быстро.



База знаний: с чем для Вас связано слово «Учеба»?

- В качестве заголовка выбирайте известное, не абстрактное понятие, которое находится в пределах горизонта знаний студентов. Иначе им будет сложно представить себе, что подразумевается под этим, и из этого метода получится вялотекущий процесс. Предлагаются следующие вопросы:
  1. В качестве опроса ожиданий: «Что Вы связываете с этим предметом, и что конкретно Вы хотели бы узнать об этом?»
  2. В качестве опроса предшествующих знаний: »Что приходит Вам на ум, когда Вы слышите название учебного предмета?» или «Какой опыт был связан у Вас с …?»
  3. В виде "парадоксального" вводного вопроса «Представьте себе, если бы в нашей жизни не было … (химии, технической механики, статистики и т.д.)».
- В осторожной и уважительной форме обратите внимание на то, чтобы студенты не уклонялись слишком далеко от темы.

- Как педагог, Вы можете обогатить базу знания недостающими сведениями по теме. Однако, подождите до тех пор, пока студенты не закончат вносить свои предложения – иначе Вы не достигнете цели метода!

Следующие варианты:
Сначала дайте одну минуту времени на обдумывание, прежде чем Вы начнете собирать ключевые слова по теме.
В неактивных группах до начала работы в пленуме даже рекомендуется работа по методу Murmelgruppe (стр. 35).

Количество участников	Любое
Помещение и оборудование	Обычная доска либо белая офисная доска, либо планшетный компьютер с проектором.
Материал	Мел, карандаши
Затраты времени	От 5 до 10 минут

2.3 Ассоциативные карточки

Почему хорош этот метод?

Метод, схож с методом «база знаний»: быстрый сбор идей, мнений, предыдущего опыта и т.д., однако в данном случае метод тождественен графической структуре.

Как применяется этот метод?

В принципе, в методе «ассоциативные карточки» речь идет о структурируемой форме метода «база знаний». Каждая исходящая из центра главная ветвь символизирует высший уровень классификации, к ней присоединяются другие ветви и подветви, для того, чтобы достигнуть более четкого порядка и структурирования учебного материала.

- Вы пишете тему на середине учебной либо маркерной доски и обводите тему овальным кругом. Для первого термина, которое Вам подается с места, прочертите от круга вправо вверх главную ветвь и надпишите подходящую категорию, затем подрисуйте подветвь с обозначением.
- Новые главные ветви добавляются в направлении движения часовой стрелки.
- Если Вы вначале оставляете большие промежутки, то последующие подходящие тематические ветви Вы также можете добавлять между уже имеющимися ветвями.
- Вы можете заранее подготовить на основной картинке главные ветви без подписей и позже давать высказываемые с места обозначения подветвям. А названия для главных ветвей давайте совместно, обсуждая со студентами.
- Для использования этого метода имеется очень полезное (и частично бесплатное) программное обеспечение для скачивания из Интернета, н-р, Freemind (http://freemind.sourceforge.net). Для его использования на практике в ходе занятия мы рекомендуем Вам серьезную подготовку. Пожалуйста, обдумайте заранее, каким образом они захотят продолжить работу с Mindmap. В этой связи постарайтесь учесть: Все, что будет написано на бумаге, н-р, на доске, сохраняется во время всего занятия работы в пленуме. То, что показывается с компьютера через проектор, исчезнет сразу, как только Вы захотите показать что-то другое. Однако в случае с проектором преимуществом является то, что результаты можно сохранить в электронном виде, и намного легче в этом случае разослать их для обработки либо снова принести на занятие.

Количество участников	Если Вы хотите работать интерактивно: максимально 30 до 40 человек
Помещение и оборудование	Любая аудитория; смотря по обстоятельствам, обычная доска либо белая офисная доска, маркерная доска, планшетный компьютер либо лэптоп с проектором.
Материал	Мел, карандаши
Затраты времени	От 10 до 20 минут, в зависимости от объема и сложности

2.4 Шарикоподшипник или гусеничный тягач

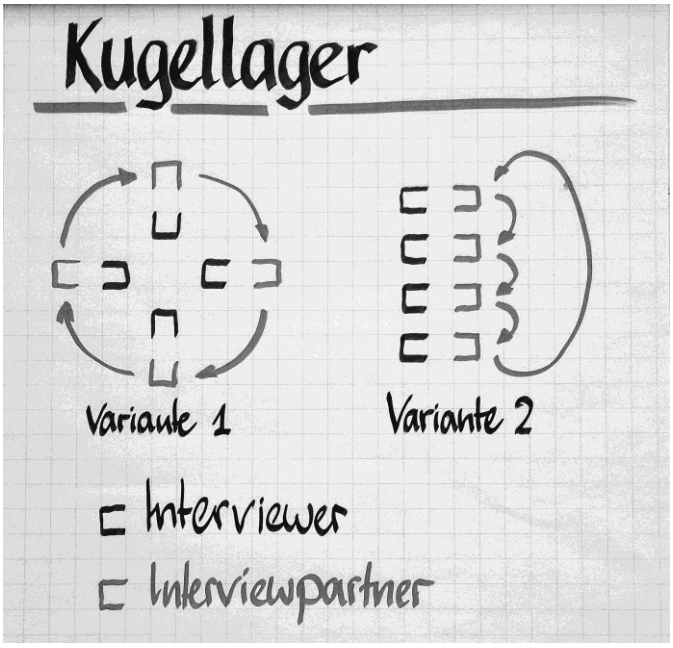
СО

Почему хорош этот метод?

При помощи метода "шарикоподшипник" можно быстро преобразовать имеющиеся базовые знания в общеприменимые, хорошо структурируемые итоговые знания. Одновременно метод служит для интенсивного трансферта знаний между задействованными лицами.
Практическое применение на занятии всегда получается тогда, когда речь идет о подведении итогов – вплоть до момента подготовки к экзамену (причем период обработки должно длиться несколько дольше, нежели показано ниже).
Более продолжительную по времени модель мы назвали методом "гусеничный тягач" (см. ниже конспект принципа 2 вар.). Одной студенческой группе мы благодарны за предложенное ими и схожее по значению наименование метода как "Speed Dating".

Как применяется этот метод?

- Разделите изучаемую тему на максимум 6 подтем. Пример: Вы планируете на одном из занятий перед экзаменом еще раз охватить 6 основных разделов.
- Поставьте стулья спинками друг к другу, образовав из них круг. Количество стульев должно соответствовать количеству подтем (как уже было упомянуто, их должно быть максимум 6). Затем напротив каждого из этих стульев поставьте другие стулья таким образом, чтобы сиденья располагались напротив друг друга. Теперь попросите Ваших студентов, чтобы они заняли места.



Модель применения метода «Шарикоподшипник» (1 вариант) и метода «Гусеничный трактор» (2 вариант)

- Каждая подтема записывается горизонтально в виде заголовка на слайде для графопроектора, затем слайд распределяется между сидящими во внутреннем круге студентами. Они являются своего рода интервьюерами, которые

сейчас будут опрашивать сидящих напротив одногруппников по вопросам подтемы. Все, что придет на ум опрашиваемому партнеру по данной теме, записывается интервьюером на раздаточном слайде.

- По истечении рабочего времени, которое должно быть распланировано таким образом, чтобы можно было собрать некоторые идеи, однако еще не все высказано, Вы подаете сигнал. В этот момент каждый сидящий во внешнем круге пересаживаются по часовой стрелке на другой стул. Таким образом, как только каждый человек пересаживается на другой стул к следующему интервьюеру, он получает вопросы по новой теме.

Полная концентрация в процессе применения метода «шарикоподшипник»

- Каждый интервьюер, сидящий во внутреннем круге, рассказывает новому участнику о том, что он уже записал после опроса предыдущего опрашиваемого. Затем опрос продолжается дальше, а полученные ответы также записываются интервьюером. Работа продолжается до тех пор, пока все сидящие во внешнем круге опрашиваемые студенты не закончат пересаживаться к следующему интервьюеру.

Еще несколько практических рекомендаций:

- В связи с тем, что опрашиваемые студенты, сидящие во внешнем круге, сначала должны быть проинформированы интервьюерами о том, что уже до них было сказано по вопросам подтемы предыдущими опрашиваемыми, времени на проведение этого упражнения может не хватать. Поэтому сначала установите временной лимит на опрос, н-р, 2 минуты, для того, чтобы знания по теме не были изложены уже в самом начале опроса, и постепенно увеличивайте это время на полминуты на каждого нового опрашиваемого.
- При использовании метода «шарикоподшипник» должны быть обсуждены максимально 6 тем (соответственно 12 участников). В больших группах можно запускать параллельно несколько групп для работы, как с одинаковыми, так и с разными темами.

- В случае, если несколько групп параллельно работают по одной теме, то в конце работы от каждой группы выбирается образец для презентации. При необходимости презентацию можно дополнить и другими примерами от каждой группы.
- При неравномерном количестве студентов, можно увеличить число интервьюеров. Если при работе по этому методу участвует нескольких групп, параллельно работающих по одним и тем же темам, то можно убрать из обсуждения одной из параллельно работающих групп пару похожих тем.
- При наличии более шести тем, вместо того, чтобы показывать одну за другой презентации (из-за количества которых студентам постепенно становится скучно), рекомендуется применить другую методику, напр., информационный рынок (стр.30) либо применить представленные далее варианты презентаций.
- Необязательно нужно ждать, пока все шесть опрашиваемых во внешнем круге студентов будут до конца пересаживаться к новому интервьюеру. Иногда бывает достаточно пересаживаться на другой стул 3- 4 раза.
- Результаты работы по этому методу могут стать отправной точной для следующих этапов работы.

Варианты:

Как правило, в институтах учебные столы и стулья загромождают всю аудиторию. В этом случае в качестве альтернативы методу «шарикоподшипник» рекомендуется метод «гусеничный трактор»:

Фотография с изображением метода «гусеничный трактор»

- Попросите студентов, сидящих в первом, третьем, пятом (…) ряду, чтобы они повернулись к студентам, сидящим во втором, четвертом, шестом (…) ряду.
- В данном случае вновь необходимо, чтобы напротив друг друга сидели максимум 12 человек (6 человек в первом ряду и 6 человек во 2 ряду). В четных рядах (2,4,6..) сидят интервьюеры, а напротив них опрашиваемые студенты.
- По Вашему сигналу каждый опрашиваемый пересаживается на следующий стул, н-р, по направлению к окну. Сидевший возле окна студент идет к освободившемуся стулу на обратной стороне ряда и опрашивается там дальше (см. модель метода, стр.14).

Варианты для презентации результатов:

- Методы «Шарикоподшипник» либо «гусеничный трактор» проводятся так, как было описано. При этом интервьюеры записывают ответы опрашиваемых студентов на любом листе бумаги.
- По завершении опроса каждая пара, сидящая напротив друг друга, получает задание записать результаты опроса в структурированной форме на левой стороне маркерной доски, которая разделена посередине вертикальной чертой.
- На правой стороне доски добавляется "экспертное мнение" по теме. Этот процесс может проходить быстрее, если у Вас имеется подходящий флипчарт, который Вы можете прикрепить напротив каждой темы. В качестве альтернативы Вы можете с правой стороны от записанных высказываний студентов прикрепить приготовленные модерационные карточки по теме. Преимуществом является то, что Вы при этом со своей стороны соблюдаете заданную студентами структуру презентации.
- Задайте вопрос о том, в чем есть схожести и различия.
- При таком методе сопоставления важным является уважение результатов работы студентов. Кроме того, Вы будете удивлены, какими положительными и продуманными могут быть за достаточно быстрое время обработанные результаты заданий. Этот факт ясно дает понять нам, какой потенциал заложен в развитии коммуникативного метода работы!

Количество участников

От 8 до 12 человек, при большем количестве студентов создаются несколько параллельных групп. При наличии более 3 групп, опрос полученных знаний необходимо организовать н-р при помощи метода «Информационный рынок» (стр.30)

Помещение и оборудование

Обыкновенная аудитория для проведения семинарских занятий, с передвижными стульями и столами.

Материал

Слайды для графопроектора и специальные маркеры

Затраты времени

Общее время варьируется в зависимости от тематики и количества студентов примерно между 30 минутами и одним часом – без презентации результатов (примерно по 5 минут на каждую подтему). Контролируя время работы групп, Вам очень осторожно необходимо соблюдать грань между «растеканием», т.е. отклонением от темы и «быстрым удушением», т.е. преждевременным прекращением работы. В больших группах Вам потребуется больше времени для создания рабочих групп и для обмена знаниями между студентами.

БГ

2.5 Разработка (2): Распознать различный уровень базовых знаний

Почему этот метод хорош?

В разделе 1.2 (стр.5) мы использовали метод построения в качестве способа знакомства друг с другом. В данном случае этот метод поможет Вам узнать различный уровень базовых знаний студентов.

Как применяется этот метод?

При этом методе студенты, как правило, выстраиваются в аудитории в один ряд, н-р, от доски до стены. Вы, как преподаватель, даете указания, по какому принципу студенты становятся в один ряд. Н-р: «Если Вы никогда раньше не изучали эту тему, то встаньте, пожалуйста, ближе к доске; те же, кто раньше сталкивался с этой темой, и знают ее содержание, встаньте, пожалуйста, дальше от доски, ближе к стене. Остальные студенты становятся между теми, кто хорошо ориентируется по теме и теми, кто незнаком с данной темой». Когда студенты займут свои места, они могут посовещаться друг с другом относительно знаний по теме, и при необходимости, поменяться местами, если выяснится, что они все же знают что-то по теме или наоборот. Вы также можете подходить к некоторым студентом и спросить их о том, почему они встали именно на то место, где они стоят, где и как они ознакомились с темой ранее.
Важная рекомендация: избегайте таких формулировок, как «Кто из вас не имеет понятия по теме» - так как никто не признается в этом охотно!

Количество участников, помещение и оборудование

Неограниченное количество при наличии достаточного места в аудитории. Для больших групп используются учебные коридоры. Учтите при этом, что затраты по времени на это упражнение очень большие, поэтому постарайтесь ограничить количество задаваемых студентам вопросов относительно их знаний по теме.

Материал

Для проведения этого упражнения не требуется ни материала, ни времени для подготовки

Затраты времени

До 20 человек – от 10 до 15 минут. До 50 человек – примерно 20 минут. До 150 человек – от 30 до 40 минут

3. Методы усвоения и передачи новых знаний

Существуют различные методики, позволяющие студентам самостоятельно получать новые знания. Очень часто приобретение новых знаний происходит в нескольких рабочих группах при ознакомлении с различными темами, поэтому для обмена знаниями среди всех студентов необходимо применение других методик. Далее мы опишем исключительно те методы, которые можно будет применить в течение установленных в высших учебных заведениях академических часов (пар). В этом случае Вы сможете избежать ситуации, которая также и у Вас называется: «учебное занятие в университете – это когда все спят и только один человек говорит».

3.1 Работа в малых группах

CO

В этом примере описывается учебное занятие при работе с группами с малым количеством студентов в течение одной пары, которая обычно проходит как фронтальное занятие (для сравнения: педагогический институт немецких языковых групп, Боцен 2003).

Польза этого метода?

Целью работы с малыми группами является не только **приобретение новых знаний**, но также одновременно и **усвоение этих знаний**. Эти знания могут быть узкоспециализированными. Они приобретаются студентами в процессе работы студентов над полученными от преподавателя заданиями по теме.
Но работа с малыми группами служит всегда для приобретения знаний не только по данному предмету, но и в таких вопросах, как тайм-менеджмент, социальные и коммуникативные знания, получаемые во время групповых занятий, компетентность в вопросах поиска информации и в презентации. Не в последнюю очередь при этом играет умение анализировать приобретенные знания и креативная работа с учебным материалом.

Как применяется этот метод?

- Дайте студентам небольшое вводное задание по теме, н-р.: прочтите доклад в течение максимально 15 минут, либо дайте задание прочитать небольшой текст на максимально 2 страницах. Подготовьте вопросы по реферату или тексту и/или рекомендации по работе и раздайте их студентам.
- Если занятие проходит в аудиториях с обычными партами и стульями, то попросите, чтобы студенты, сидящие за первой партой, повернулись к студентам, сидящими за второй, студенты за третьей партой повернулись к студентам, сидящими за четвертой партой и т.д. Организуйте работу таким образом, чтобы при таком распределении в каждой группе было от 4 до максимально 6 студентов. В аудиториях с привинченными к полу сидениями работа проходит также: студенты из первого ряда поворачиваются к студентам второго ряда и т.д.

- Раздайте студентам в группе:
  - модерационные карточки и карандаши, для того, чтобы они могли записывать вопросы к Вашему докладу или тексту; на эти вопросы Вы сможете ответить в подходящее время в этой группе либо в пленуме. Совет: если Вы вывесите эти карточки на маркерной доске, которую видно всем группам, то это дает Вам возможность также и при наличии большого количества рабочих групп успевать уделять достаточное внимание всем студентам;
  - и/или слайды для графопроектора и специальные фломастеры; один или два студента могут записывать на них результаты работы. Раздайте бумагу для флипчарта и толстые карандаши (маркеры) для изготовления плакатов с разработанными идеями, чтобы студенты смогли презентовать их после групповой работы. Эти плакаты можно прикрепить к стене (доске) при помощи специального малярного скотча.
  - подходите к студентам во время их работы и отвечайте на их вопросы. При занятиях с большим количеством студентов рекомендуется отвечать на простые вопросы сразу на месте, а возникающие в нескольких группах вопросы лучше обсудить в пленуме. Вы можете использовать совет, данный выше: т.е. вывесить на маркерной доске карточки с поступившими вопросами.

Фотография с изображением работы в малых группах на вводном семинаре по дидактике высшей школы.

- Делайте исправления в том случае, если в результатах работы возникают объективные ошибки, касающиеся содержания предмета. Однако постарайтесь сделать это таким образом, чтобы студенты поняли и учли Ваши исправления. При этом можно использовать следующий метод: несколькими наводящими вопросами подведите студентов к правильному решению задания.
- В конце работы еще раз кратко обсудите основное содержание проработанной темы.

Дополнительная рекомендация:

Если студенты еще не знакомы с таким методом работы, то имеет смысл разделить фазу работы по теме и подготовку презентации и в определенный момент подать студентам сигнал, н-р.: на этом предлагаю закончить обсуждение и начать записывать результаты дискуссии на слайды, либо работу по созданию плакатов для презентации.

Количество участников	У нас был хороший опыт работы с количеством студентов до 70 человек, однако, работа с еще большим количеством студентов также не исключается. При наличии подходящей аудитории, с количеством студентов до 40 человек можно обеспечить непосредственный контакт и курирование всех студентов.
Помещение и оборудование	У нас был хороший опыт работы с количеством студентов до 70 человек, однако, работа с еще большим количеством студентов также не исключается. При наличии подходящей аудитории, с количеством студентов до 40 человек можно обеспечить непосредственный контакт и курирование всех студентов.
Материал	Плакаты (бумага для флипчартов или для маркерной доски), маркерные фломастеры; раздаточный материал: копии газетных статей, различные тексты, тезисы и вопросы к ним.
Затраты по времени	Не менее получаса. Согласно опыту, студентам вузов требуется больше времени, в случае, если им будет раздаваться текст для чтения. Для ознакомления с текстом необходимо выделить от 6 до 10 минут на каждую страницу формата А-4.

3.2 Метод «Сэндвич»

БГ СО

Чем хорош этот метод?

Студенты должны осваивать предмет, используя **попеременно теоретические знания и их практическое применение**. При применении метода активной работы над материалом после его теоретического освоения, работа отделов мозга активизируется больше, чем при проведении обычного фронтального занятия.

Как применяется этот метод?

Сэндвич состоит фактически из «основы» - нижней части, «покрытия» - верхней части и «начинки», т.е. слоев. Что это означает, если речь заходит о нашем методе?

- «**Основа**» состоит в том, чтобы при формулировании задания побудить студентов при помощи легкого намека или просьбы поразмыслить над способами решения задания либо над тем, какие методы и вспомогательные средства необходимы для поиска решения. Если тема является новой для студентов, а теория последует после, то речь не идет о том, чтобы найти идеальное решение для выполнения задания, а сначала просто обдумать возможные подходы к решению. Вы можете опросить студентов по поводу их идей; в больших группах делайте это выборочным путем.
- «**Начинка**» состоит из теории к конкретной теме. Вы начинаете с вопроса: «Хотите ли Вы узнать, как можно освоить тему?» и объясняете студентам методы работы, расчетные методы и другие основные способы и всю необходимую информацию, которая поможет выполнить задание.
- В качестве завершающей части композиции служит «**покрытие**», которое заключается в том, что студенты применяют полученные знания для выполнения задания.

Преимуществом такого систематизированного подхода является с одной стороны, высокая мотивация студентов, которая выражается в начале вопросом: «Как же это получается?». С другой стороны, посредством применения этого метода, в итоге ускоряется трансфер теоретических знаний в практические.

Сэндвичи, как известно, можно делать не только с одной начинкой. В данном случае необходимо часто чередовать самостоятельную работу студентов, их работу в группах, и Ваше участие. С каждым разом студентам удается все глубже усвоить учебный материал.

Пример применения метода в технической специальности:

Вы даете студентам новое задание из практики, которое они не могут выполнить, т.к. у них недостаточно знаний для его выполнения. Речь может идти, н-р, об установке привода насосного агрегата. В малых группах (Murmelgruppe), студенты могут разрабатывать всевозможные варианты практического решения, подходы к решению, собирать идеи и необходимую информацию, но не само решение задания! Позвольте им кратко рассказать о вариантах решения. В больших группах делайте это выборочным путем.

В совместной работе со студентами и поблагодарив их за разработанные ими подходы к решению задания, ознакомьте их с теоретическими основами темы. Например, это может быть методика технических расчетов с учетом инженерно-технических параметров.

После этого, студенты должны вновь в малых группах, найти правильное решение задания, можно сказать: вычислительным путем установить параметры привода.

Вариант:

При самостоятельном изучении темы вне учебных занятий, студенты работают либо с «основой», т.е. собирают идеи, варианты, разрабатывают подходы для решения задания либо с «покрытием», т.е. применяют полученные знания для решения задания.

Количество участников

При этом методе Вы сможете курировать, т.е. не обходить вниманием ни одного человека в группах до 40 человек, при наличии соответствующей аудитории. Даже сложные задания выполнимы, если количество студентов в группе до 6 человек. Однако этот метод можно применять и с большим количеством студентов, но только лишь с группами, состоящими из 2-3 студентов, и которым не требуется переходить с места на место.

Помещение и оборудование

Любая аудитория; желательно, чтобы было достаточно места, чтобы можно было обойти всех студентов (см. пункт «Количество участников»)

Материал

При необходимости, копии раздаточного материала

Затраты по времени

При использовании метода «Сэндвич» в простой форме, т.е. «Основа, начинка и покрытие» Вам потребуется около 45 минут. Однако, в зависимости от сложности изучаемой темы, время на проведение упражнения может значительно увеличиться.

3.3 Метод «Снежки»

БГ СО

Чем хорош этот метод?

Учебными целями являются: методический анализ поставленной задачи, поиск решений, аргументирование, научиться достигать поставленной цели.

Как применяется этот метод?

Метод «снежки» является так сказать, двойным методом «Murmelgruppe». Дайте студентам очень сложное задание, либо раздайте им различные тексты. В группах по два человека, студенты должны течении 20-30 минут проанализировать и выполнить это задание. При самостоятельном обучении студентов вне учебных занятий эта часть работы может быть задана н-р, в качестве домашнего задания. Но Вам следует при этом сразу объяснить студентам о дальнейшей методической последовательности работы.

После этого объедините группы, работающие по два человека, в группы, состоящие из четырех человек. Дайте им еще 20-30 минут для взаимного обмена разработанных решений и для детального обсуждения различий. Условие: группы должны принять общее решение для выполнения задания.

По завершении группы делают презентацию результатов работы в пленуме. В качестве дополнения можно дать задание составить письменную разработку того, как группы после объединения совместно нашли решение задания. При этом, они должны обосновать, почему совместное решение лучше, чем первоначальные варианты.

Данная методика позволяет объединять группы, работающие по два человека, в группы по 8 человек. Таким же образом применяется и метод „Think-Pair-Share» (стр.25)

Количество участников

При этом методе Вы сможете курировать, т.е. не обходить вниманием ни одного человека в группах до 40 человек, при наличии соответствующей аудитории. Метод применим также и в группах с еще большим количеством студентов, Gibbs et al.(1988, стр. 124) рассказывает даже о количестве 400 человек. Проведение упражнения зависит от количества имеющихся стульев.

Помещение и оборудование

Любая аудитория, преподаватель должен иметь возможность подходить к каждой группе (см. количество участников)

Материал

Тексты, задания в подходящей форме

Затраты по времени

Пара (академический час). Время на проведения зависит от содержания темы. Если задание простое, то группе из двух человек дается только 5 минут или дополнительные 10 минут для работы группы из 4 человек, с последующей работой в пленуме.

3.4 Метод Think-Pair-Share

БГ СО

Польза этого метода? Углубленная и активная работа над полученным заданием, поиск решений, аргументирование, и научиться добиваться поставленной цели

Как применяется этот метод? Во время первой фазы «Think», студенты сначала тихо, «про себя», обдумывают определенный вопрос или задание. При необходимости имеет смысл, если они будут записывать ответы в виде кратких тезисов.

Вторая фаза, фаза «Pair» заключается в том, что студенты в работе по двое, делятся друг с другом содержанием ответов или решениями задания. При этом студенты сравнивают различия и/или схожести своих аргументов.

Во время третьей фазы «Share», эти ответы показываются другой паре студентов. В этом случае рекомендуется, чтобы каждый студент показал не только совместный ответ своей пары, но и также ответ или решение своего коллеги по группе. При такой работе студенты могут понять, правильно ли они поняли друг друга и после смогут перейти к обсуждению, как и во второй фазе.

Также рекомендуется, чтобы самостоятельное обучение началось после фазы «Think», и она будет в данном случае являться фазой «Pair». А третья фаза «Share» пройдет после самостоятельного обучения, на следующем учебном занятии.

Количество студентов При этом методе Вы сможете курировать, т.е. не обходить вниманием ни одного человека в группах до 40 человек, при наличии соответствующей аудитории. Метод применим также и в очень больших группах. Студенты работают в группах по двое, и сидят в непосредственной близости от других групп. Проведение метода зависит от наличия достаточного количества стульев.

Помещение и оборудование Любая аудитория. Преподаватель должен иметь возможность подходить к каждой группе.

Материал Учебные тексты, задания в подходящей форме.

Затраты по времени В зависимости от основных задач, постановки цели и тематики: от 15 минут до полутора часов (пара)

3.5 Групповой пазл или метод «Головоломка»

БГ СО

Чем хорош этот метод?

Метод «Jigsaw» (игра-головоломка, собирание пазлов) работает по девизу: «Teaching is Learning Twice» - «преподавать-значить еще раз учиться самому». Каждый студент сначала приобретает знания, а потом передает их дальше. Одновременно при этом развиваются и другие способности: правильно выслушать, задать вопросы, обсудить со своими одногруппниками, объяснить и вникнуть, узнать самое важное и т.д.

Как применяется этот метод?

1. Подготовьте дома 4-6 текстов по учебному материалу.
2. Студенты в пленуме должны рассчитаться по порядку, от 1 до числа «n», где «n» - это количество подготовленных Вами текстов. Сформируйте группы по принципу 123456, 123456 и т.д. (так называемые группы по обмену).
3. Затем все студенты с одинаковым номером должны собраться в одном месте (н-р, все студенты с номером «1»(111111) встают в верхнем правом углу аудитории, студенты с номером 2 (222222) в нижнем правом углу и т.д.). Сформированные таким образом «рабочие группы» знакомятся с вывешенными текстами («единички» читают текст №1 и т.д.) и обмениваются своим мнением. Сначала они должны попытаться объяснить друг другу содержание. Все вопросы, возникающие по тексту, можно обсудить с преподавателем. Каждый член группы готовит для себя протокол с записями для применения на следующем этапе работы. Время для этой работы выделяется в зависимости от поставленной задачи. Важное замечание: обратите внимание студентов на то, чтобы они внимательно поняли содержание текста, и каждый из них был в состоянии, объяснить это остальным!
4. Все студенты возвращаются в свои «группы по обмену» 123456 и таким образом возвращаются на свои места. Каждый член группы объясняет другим содержание своего текста. При этом очень помогают подготовленные для себя заметки, как это было описано в пункте 3. Однако здесь речь идет не о презентации, а о беседе по поводу содержания текста. Настоятельно приветствуются активные вопросы остальных студентов к рассказчику, а именно до тех пор, пока каждый из студентов не поймет содержание полностью.

Другие варианты и рекомендации:

- Вместо текстов, как описано выше в 3 пункте последовательности этого метода, студентам можно дать задание другого вида, н-р, практическое задание (исследование на конкретном примере). Четвертый этап такой работы содержит в себе передачу полученных сведений по содержанию задания и результатов выполнения задания остальным студентам.
- Чем сложнее задание, тем больше времени требуется для работы в пленуме. В идеальном случае, времени должно быть достаточно для того, чтобы на 3 и 4 этапе работы каждый студент полностью сумел понять содержание текста.
- Метод работы в таких «группах по обмену» можно использовать в течение всего семестра для организации самостоятельного обучения студентов. Одна-

ко при этом необходимо объяснить студентам пользу этого метода и чаще применять его в работе со студентами.

- Работа в малых группах предполагает количество от 4 до 6 человек. Если в такой группе количество студентов меньше, то очень часто в ней доминирует один из них, а в больших группах существует вероятность того, что группа «распадется» на маленькие группки.
- В Вашей группе больше, чем 16, 25 или 36 студентов, и Вы хотели бы или должны работать с параллельными группами? В таком случае попросите студентов рассчитаться до 8, 10 или 12, и каждая вторая половина этого количественного ряда получает такое же задание, как и первая. Например: студенты под номерами от 1 до 4 – первая группа, от 5 до 8 – вторая. Каждый первый и каждый пятый студент, каждый второй и каждый шестой студент получают одинаковое задание и т.д. Чем больше студентов в группе, тем доступнее должны быть Ваши указания по выполнению задания (место, где собираются участники группы, время работы и т.д.), в противном случае, иначе Вы потерпите неудачу при выполнении упражнения по причине неправильной логистики.
- Количество студентов нечетное, н-р, их 19, и таким образом, становится невозможно поделить их поровну? В этом случае выберите ближайшее кратное число, н-р. 16, и поделите студентов таким образом, чтобы на втором этапе работы («группы по обмену») хотя бы один человек в каждой группе получил по одной теме. «Лишние» студенты по своему желанию выбирают группу, в которой они будут работать. Важное указание: по завершению работы в группах по обмену, презентацию текста делает, по крайней мере, один из студентов. В идеальном случае, на каждую группу не должно быть роздано больше 2 одинаковых текстов. Пример: при количестве 19 человек и наличие 4 текстов, группы по обмену собираются следующим образом: 1234, 11234, 12234, 12334.
- Данный метод идеально подходит для работы в студенческих группах при подготовке к экзамену.

Количество участников

У нас был хороший опыт работы с группами до 36 человек. В принципе, данный метод позволяет работать и с большим количеством студентов. Для этого следует слегка изменить метод: в группе по обмену 3 сидящих рядом друг с другом студента (см. Murmelgruppe, стр. 35). Каждый из трех работает над текстом самостоятельно, и после этого обменивается своим мнением с остальными двумя, оставаясь сидеть на своем месте. Мы предлагаем Вам потренироваться по этому упражнению сначала в малых группах (н-р, с 25 студентами). В дальнейшем, шаг за шагом увеличивайте количество студентов – и сообщите авторам этой книги о Вашем новом рекордном числе!

Материал

Приготовленные тексты, и задания

Затраты по времени

При наличии 5 текстов из специализированной литературы примерно по 3 страницы и при количестве 25 студентов, на первую фазу (чтение и подготовка) Вам следует выделить 30 минут, а для второй фазы (обмен мнениями, вопросами и усвоение) 1 час, что общем составит один академический час (пара).

Работу (в рабочих группах) над большими текстами или объемными материалами рекомендуется перенести в фазу самостоятельной работы студентов (Раздел 5, стр. 43). А создание необходимых для применения этого метода «групп по обмену» состоится во время учебного занятия в университете. В случае необходимости, преподаватель может назначить краткую встречу для ответов на возникшие вопросы студентов.

3.6 Работа с текстом по методу PQ4R

Чем хорош этот метод?

PQ4R является таким методом, при помощи которого происходит активное чтение и целенаправленное и устойчивое усвоение. Название методе расшифровывается по заглавным буквам, которые означают отдельные рабочие шаги при использовании данного метода.

Как применяется этот метод?

Принесите на учебное занятие один или несколько текстов из специализированных журналов, прессы, интернета и т.п., по которым студенты должны будут разработать основные пункты. Тексты должны быть относительно короткими – согласно нашему опыту примерно на двух-трех страницах формата А-4. У каждого студента должен быть свой собственный текст.

- Создайте группы количеством от 4 до максимально 6 человек.
- **Preview (предварительный обзор)**: студенты пробегают глазами по тексту и получают грубое представление о классификации текста, подзаголовках, диаграммах, изображениях, выдержках и т.д.; структура текста также может быть интересной (н-р.: Где начинается главная часть?).
- **Question (вопросы)**: на этом этапе группа формулирует вопросы к тексту. Это могут быть обычные вопросы, такие как: Кто? Как? Что? Почему? Когда? Зачем? С чем? И т.д.
- **Read (чтение)**: каждый студент внимательно читает текст про себя и пытается ответить на вопросы. Важные места в тексте помечаются и записываются в виде подходящих ключевых фраз на краю текста. Благодаря этому, позже можно лучше ориентироваться по тексту. После прочтения текста, при необходимости, формулируются дополнительные вопросы.
- **Reflect (размышление)**: группа совместными усилиями пытается найти ассоциации к ключевым понятиям или примеры к все же абстрактно-теоретическим формулировкам; размышляет над проблемами и/или пользе применения содержащейся в тексте информации. Важным при этом является создание критического подхода: совпадает ли содержание текста с содержанием других знакомых текстов или полностью противоречит им?
- **Recite (передача содержания):** на этом этапе тексты и изображения откладываются в сторону и студенты начинают отвечать на поставленные к тексту вопросы. Смысл этого этапа заключается в том, чтобы студенты передали своими словами содержание и смысл текста. Параллельно с этим фиксируются собственные мысли и идеи.
- **Review (итоговый обзор):** в пленуме подводится итог работы над содержанием текстов, тексты сравниваются, а собственные разработки критически сравниваются с исходными текстами. Может быть, нечто важное еще не было упомянуто? Можно ли представить результаты работы в виде графического изображения?

Дополнительная информация:

- Изначально метод был разработан как для индивидуальной работы, однако, в этом случае его разработали для работы в малых группах. Первоначальный принцип работы по этому методу (ср. Rost 2008, стр. 183) является очень хо-

рошей формой самостоятельной работы студентов также вне учебных занятий.

- Работа над текстом требует много времени, поэтому академический час (пара), выделенный для этой работы, по причине объема текста и поставленной задачи, проходит очень быстро.
- Последовательность работы по данному методу великолепно подходит для интенсивных занятий.
- Иногда имеет смысл, выбрать в группе человека, который будет играть роль модератора или человека, следящего за соблюдением времени.

Варианты:
Группы получают различные тексты или отдельные части большого текста. При таком подходе фаза **Review (итоговый обзор)** служит для концентрации всех идей. Можно применять при этом метод «Информационный рынок» (стр. 30).
В завершении работы, все результаты работы собираются и документируются в письменном виде (при методе «Информационный рынок» эти результаты фотографируются) для того, чтобы они были доступны для всех участников занятия. Эту работу необязательно должен выполнять преподаватель.

Количество участников

Количество до 40 студентов позволит преподавателю не обделить вниманием ни одну группу. Но метод может приняться также и в группах до 70 человек.

Помещение и оборудование

Аудитория должна быть достаточно просторной, для обеспечения работы в группах и для свободного прохождения преподавателя к каждой группе; не рекомендуются аудитории с привинченными к полу сидениями.

Материал

Все 6 рабочих шагов (задания) на слайде для проектора, проектор, флипчарт, графопроектор или раздаточная бумага

Затраты по времени

Запланируйте целый академический час (полтора часа). Железное правило: на чтение текста и на работу по нему дайте студентам в три раза больше того времени, сколько Вам необходимо самим на чтение и обработку этого текста.

3.7 Информационный рынок

СО

Чем хорош этот метод?

На учебных занятиях с большим количеством студентов, а также на занятиях, на которых студенты работают над заданием в составе рабочих групп, метод «Инфорынок» служит для широкомасштабного обмена результатами своей работы между студентами. Цель метода заключается в том, чтобы каждый студент усвоить новые знания.

Как применяется этот метод?

- Предпосылка: каждая группа по отдельности работает над заданием по определенной теме.
- Каждая группа готовит презентацию своей работы на плакате.
- Половина группы остается рядом с вывешенным плакатом, вторая половина группы подходит по часовой стрелке к другой группе.
- Студенты, оставшиеся рядом со своим плакатом, объясняют и обсуждают результаты работы своей группы другим участникам занятия, которые подходят к ним. Важное замечание: это не должна быть простая презентация. Лучше организовать эту работу следующим образом: подходящие к плакату студенты читают содержимое плакатов, им дают краткие пояснения (около 2 минут), и после это они задают вопросы (около 8 минут). Студенты-разработчики плакатов, отвечают на эти вопросы и дают объяснение. Посредством этого развивается интенсивное результативное и интенсивное обсуждение, что позволит глубже разобрать тему и приведет к лучшему учебному результату.
- Через 10 минут Вы подаете сигнал (при помощи будильника, колокольчика, сотового телефона, уточки-пищалки и т.д.). После этого сигнала участники занятия направляются к следующему плакату. В таком ритме работа продолжается до тех пор, пока студенты не обойдут все вывешенные плакаты.
- После этого подайте другой сигнал. Те студенты, которые обходили и обсуждали вывешенные плакаты, остаются рядом с плакатом, который разрабатывался их группой. Вторая половина группы (которые до этого находились рядом с плакатами и объясняли их содержание), таким же образом, как и первая половина группы, начинает подходить к плакатам других групп и обсуждать их содержание.

Фотография с изображением метода «Инфорынок»: начало дискуссии

Дальнейшие рекомендации:

- Маршрут и время обхождения плакатов может определять не только преподаватель, но и сами студенты. То есть, Вы подаете сигнал поменяться ролями (остающиеся у плаката и обходящие плакаты студенты) только после первой половины запланированного Вами времени на это упражнение. Свободное и неконтролируемое передвижение способствует раскованности. К тому же, оно соответствует конструктивному обучению («каждый берет то, что ему нужно») и мотивационным правилам по Deci&Ryan (ср. раздел 5, стр.88).
- Если следовать основной идее, которая заключается в том, что благодаря этому методу студенты действительно лучше усваивают новые знания, то будет логично, если студенты при изучении плакатов имеют право, дополнять содержание этих плакатов. Дополнять содержание плакатов можно, либо надписывая свои идеи прямо на плакате, либо при помощи модерационных карточек или самоклеящихся цветных листочков для заметок, которые можно будет прикрепить к плакату. Совет: в продаже имеются самоклеящиеся модерационные карточки (похожие на самоклеящиеся цветные листочки для заметок). Это способствует активной работе, в особенности, если плакаты прикреплены не к маркерной доске, а вывешены на стену при помощи специального малярного скотча.
- Изготовление плакатов может происходить в период самостоятельной работы студентов.

Варианты:

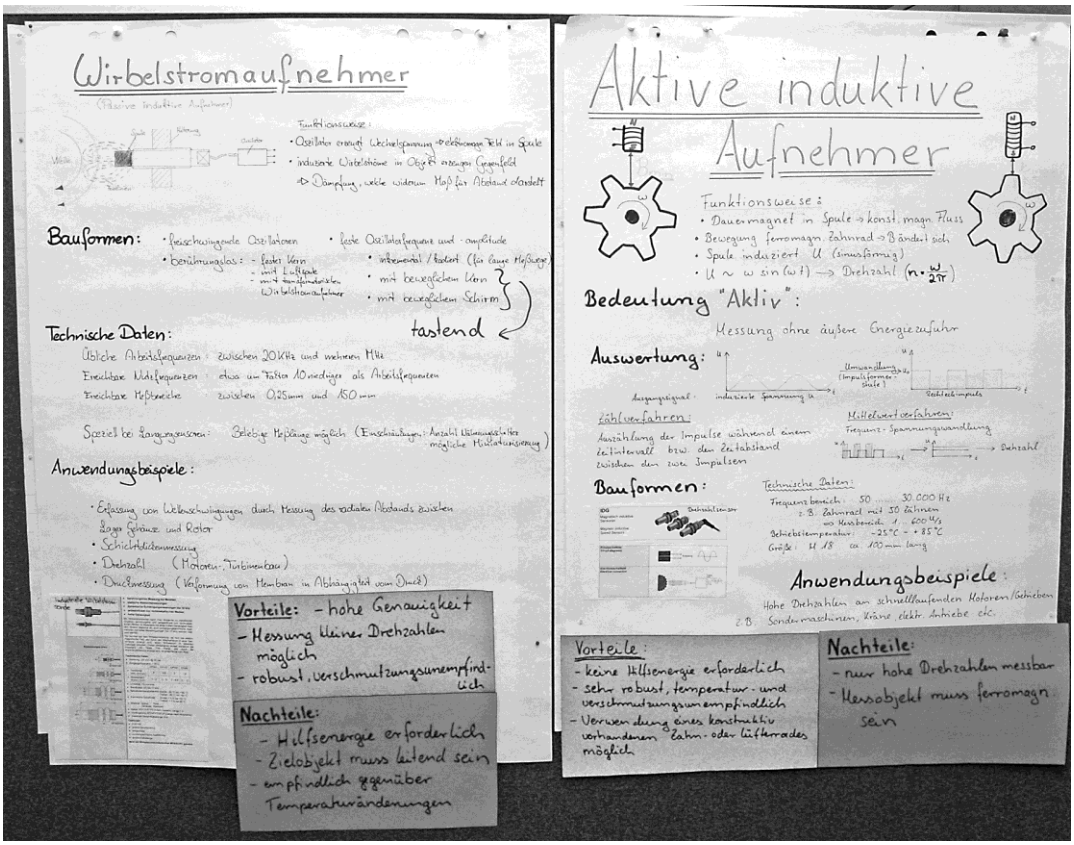
- При использовании метода «Инфорынок» рабочие группы студентов не делятся пополам. Можно создавать группы по принципу «смешанных групп»: если во время работы над содержанием плакатов группа была создана по методу 11111, 22222, 33333, 44444, 55555, то в процессе дальнейшей работы новые группы создаются по другой схеме: 12345, 12345 и т.д. В таком составе группы обходят плакат за плакатом. Таким образом, в каждой новой группе, обходящей плакаты, всегда имеется один человек из прежней рабочей группы (можно сравнить такой метод работы с методом «Групповой пазл», стр. 26).
- Каждая новая группа располагается у плакатов так, чтобы у каждого плаката стояло по одной группе. Член группы, который принимал участие в создании плаката, дает в течение 1-2 минут объяснение по содержанию плаката. Остальные задают вопросы. На обсуждение плаката каждой группе выделяется 10 минут.
- После истечения 10 минут каждая группа направляется в полном составе к другому плакату. При использовании этого варианта метода, сигнал о переходе к другому плакату подается преподавателем. Он также указывает, к какому плакату должна направиться группа.
- Преимущество этого варианта:

- не нужно в очередной раз обходить все плакаты. По формуле ***t x p*** или временной интервал х количество плакатов сокращается общее время, выделенное на обход плакатов. Естественно, что все группы должны за этот период обойти все вывешенные плакаты.
- каждый член рабочей группы студентов должен быть в состоянии, кратко ввести в курс проделанной его группой работы членам остальных рабочих групп, а также ответить на возникающие вопросы. Среди всех студентов при этом не

должно быть ни «скромников», ни «лентяев». В такой работе достигается максимальный учебный эффект каждого отдельного студента.

Количество студентов

До 40 студентов и максимально 6 рабочих групп. В этом случае Вам удастся активно контролировать работу всех студентов. Мы добились положительного результата также в работе с группами количеством до 80 студентов. Мы рекомендуем, однако, чтобы на занятии работа над каждой темой проходила параллельно в двух группах. В этом случае количество тем, приходящихся на каждого студента, ограничивалось шестью.



Фотография с изображением метода «Инфорынок», который можно использовать также и со студентами технических специальностей (ср. Krämer 2006).

Количество студентов До 40 студентов и максимально 6 рабочих групп. В этом случае Вам удастся активно контролировать работу всех студентов. Мы добились положительного результата также в работе с группами количеством до 80 студентов. Мы рекомендуем, однако, чтобы на занятии работа над каждой темой проходила параллельно в двух группах. В этом случае количество тем, приходящихся на каждого студента, ограничивалось шестью.

Помещение и оборудование Достаточно большая аудитория, не заставленная мебелью; в ней должно быть достаточно места для свободного передвижения людей. Достаточное количество презентационных досок – по крайней мере, одна доска на группу, а также в зависимости от сложности задания. Если у Вас нет презентационных досок, то плакаты можно вывешивать на стену при помощи малярного скотча. Перед началом проведения этого упражнения, проясните ситуацию о наличии необходимого материала с Вашим деканом или с завхозом.

Материал Ватман для плакатов или бумажные листы (флипчарты), рекомендуется специальная упаковочная бумага. В представительствах региональных газет можно недорого приобрести остатки рулонов бумаги, шириной примерно 1,30 м, на которой печатаются газеты. Но бумага такого сорта очень тонкая, поэтому лучше использовать ее, складывая ее в два слоя. Презентационные маркеры, цветные карандаши; специализированные статьи, документация, диаграммы и т.п.

Затраты по времени Время на проведения упражнения рассчитывается по следующей формуле:
$Z = n \times (p-1) \times t$

- *n* – это количество обходов плакатов
- *p* – это количество плакатов, соответственно, групп (*p* минус 1 – минус означает, так как содержание плаката, разработанного в своей группе, уже известно и поэтому не нужно подходить к нему для изучения содержания плаката.
- *t* – время, необходимое для изучения содержания плаката.
- Пример: Вы запланировали два обхода. Если на подход к каждому плакату и изучение его содержания выделяется около 10 минут, и у Вас работает 5 групп студентов (т.е. на семинаре представлены пять плакатов), то Вы должны запланировать примерно 80 минут (2 обхода по 40 минут).
- Для метода «групповой пазл» продолжительность такого же варианта работы составляется по формуле $Z = p \times t$

3.8. Экскурсия в музее или вернисаже

Чем хорош этот метод?

Метод «Экскурсия в музее» - это упражнение в движении; в особенности рекомендуется применять его в качестве введения в тему.
Основная идея метода заключается в том, что не преподаватель дает информацию по теме, а студенты самостоятельно ищут и находят ее. Изучение некоторых тем происходит при этом в соответствии с интересами и в желаемом учебном темпе.

Как применяется этот метод?

Перед началом занятия преподавателями вывешиваются несколько плакатов, на которых в структурированной форме дана основная информация по изучаемой теме. Студенты переходят от плаката к плакату. В случае наличия большого числа студентов имеет смысл разделить участников занятия на несколько подгрупп.
Студентам предлагается совершить «осмотр выставки». Если на каком-нибудь плакате дана информация, которая не совсем понятна им, они наклеивают самоклеящийся листок бумаги с возникшим вопросом.
После того, как студенты обошли и изучили все плакаты, преподаватель переходит к ответам на вопросы.

Дополнительные рекомендации:

- Все плакаты остаются висеть параллельно друг другу на протяжении всего занятия. В отличие от электронных форм презентации, плакаты с информацией все время находятся в поле зрения студентов.
- Если изучаются несколько тем, то плакаты с другой темой или плакаты с дополнением по той или иной теме вывешиваются на противоположных стенах.

Количество студентов

Число студентов зависит от количества плакатов. Железное правило: для чтения и работы перед каждым плакатом не должно одновременно находиться более шести человек. Таким образом, количество плакатов должно составлять шесть штук.

Помещение и оборудование

Аудитория должна иметь большую площадь. Необходимо достаточное по количеству наличие маркерных офисных досок. В случае отсутствия офисных досок, можно при помощи специального малярного скотча прикрепить плакаты на стены (см. раздел 3.7., стр. 32)

Материал

Заранее подготовленные плакаты по теме; модерационные карточки (можно использовать самоклеящиеся листочки).

Затраты по времени

Железное правило: на изучение каждого плаката от 5 до 15 минут, а также примерно полчаса на обсуждение возникших вопросов. Время, указанное для изучения и обсуждение сильно зависит от степени сложности изучаемой темы.

4. Дискуссии и аналогичные методы

Вы хотите, чтобы Ваши студенты даже в больших группах «заговорили»? Либо по-настоящему организовать дискуссию? Возможно, это прозвучит немного банально: для того, чтобы эффективно провести дискуссию, ее создание требует создания хорошей структуры!

БГ

4.1 Murmelgruppe или Buzz Group

Чем хорош этот метод?

Метод «Murmelgruppe» (дословно «Бормочущая группа») может быть применен в группах с различным количеством студентов. У нас был опыт проведения данного метода в аудиториях с количеством до 300 человек.

При проведении этого метода присутствующие сами студенты активно обсуждают изучаемую тему. А чувство неловкости, возникающее при высказывании своего мнения в большой группе, исчезает при первоначальной дискуссии в малых группах. Согласно этому методу, студент больше не является представителем своего личного мнения, а является спикером маленького консорциума. Студент знает при этом, что не только он один, но и другие также не поняли что-то. При этом, студент более увереннее выражает свое мнение, так как он знает подтвержденное мнение другого студента. Если Вы не верите, то просто попробуйте поработать по этому методу!

Как применяется этот метод?

Преподаватель задает студентам вопрос. Студенты, оставаясь сидеть на своем месте, образуют со своим соседом маленькую группу, состоящую из двух или трех человек. Затем они начинают обсуждать заданный преподавателем вопрос.

Через две-три минуты попросите студентов закончить обсуждение. Если Вы читаете доклад, то после него, как правило, Вы не опрашиваете студентов по нему, а предлагает начать обсуждение доклада (и будьте уверены, что при этом сразу начнется самая оживленная дискуссия, которую Вы никогда еще не видели). Для работы в больших группах Вам необходимо иметь любой извлекающий звуки инструмент по Вашему вкусу (колокольчик, утку-пищалку, музыкальную тарелочку и т.д.)

В зависимости от величины группы, очень важно, проводить опрос либо нескольких результатов дискуссии (в больших группах) либо сразу всех результатов работы (в группах с максимальным количеством студентов до 15 человек). Таким образом, Вы сразу поймете, удалось ли Вам донести до студентов информацию по теме, а также дадите студентам возможность дать свою оценку по теме и тем самым позволите им добиться маленького успеха. (см. тему «Мотивация», стр. 87)

Существуют различные способы применения этого метода:

- В качестве **вступления** при изучении новой темы. Первым вопросом может быть «Что Вы уже слышали о…?». (Цель: привязать новую тему к имеющимся знаниям)

- **Для избежания** монотонности, когда студенты сидят и только слушают преподавателя. Переход от пассивного участия на занятии к активной работе. (Цель: вызвать либо повысить внимание после 20 минутного доклада).
- **Получение обратной связи** для того, чтобы выяснить стало ли понятно содержание изучаемой темы. «Мы закончили с вами работать по теме «….». Пожалуйста, объединившись с вашим соседом, подумайте в течение нескольких минут над тем, что является важным в этом разделе. Если у вас остались какие-нибудь вопросы по данной теме, то запишите их. Для этой работы у вас есть 5 минут. По истечении этого времени, я отвечу на ваши вопросы. **Указание**: в больших группах очень важна четкая структура поставленного задания. Сначала необходимо дать указание по работе, после этого дается задание по содержанию темы. Для эффективности и усвоения темы рекомендуется записывать результаты работы. Готовность студентов работать по теме повышается, если Вы знаете, что произойдет с результатами. Время для обработки результатов варьируется, в зависимости от поставленного задания, от 3 до 10 минут.
- Если при проведении занятия с большим количеством студентов, мало кто вызывается высказаться свое мнение, попросите студентов поработать в группах по двое, и через 1-2 минуты попросите их дать свое мнение – Вы заметите, что при последующей работе в пленуме робость становится меньше!

Количество студентов

Абсолютно любое. Никаких ограничений.

Помещение и оборудование

Любая аудитория

Материал

При работе с большими группами студентов рекомендуется применение достаточно громких звуковых инструментов. Это необходимо для того, чтобы Вам удалось призвать студентов к тишине после обсуждения.

Затраты по времени

Для работы в простых Murmelгруппах – от двух до трех минут. Однако, при этом, Вам необходимо запланировать около двух минут для выслушивания мнения или на ответы заданных студентами вопросов.
При работе над сложными по содержанию темами, как н-р, обобщение учебного материала в конце раздела, Вам нужно запланировать до 10 минут. Это количество времени является хорошей инвестицией для последующего занятия, на котором Вы сможете быстро вернуться со студентами к теме, и для того, чтобы лучше закрепить в головах студентов особенно важную информацию.

4.2 Различные формы дискуссий

Чем хорош этот метод?

Посредством дискуссий мы не только передаем нашим студентам не только знания по специальности, но и также формируем у них развитие таких **ключевых квалификационных качеств** как: аргументация, активное слушание и точное формулирование, умение принять критику, равно как и обоснованное парирование мнения. Пожалуйста, не забывайте о том, что эти ключевые квалификационные качества можно и нужно сформировать у студентов – это необязательно возлагать на специализирующихся в этой области коллег-преподавателей!

В гуманитарных науках дискуссия является важной составной частью учебного занятия, раскрывающая студентам связи между явлениями. Что касается технических специальностей, то культура отточенной дискуссии в процессе обучения применяется скорее редко – вот почему ее значение становится таким большим в профессиональной жизни. Умение аргументировать помогает техникам на предприятии объясняться с контролером («видите ли Вы тот шест, высотой с телевизионную вышку, при помощи которого здесь подают сигнал?»). При этом, естественно, ясно, что под дискуссией не понимается, что например, сумма 1+1 равна 3. Однако, в жизни часто происходят такие случаи, когда для решения возникшей проблемы существует несколько технических решений, и при этом очень помогают аргументы, способствующие принятию того или иного решения.

Как применяется этот метод?

В соответствии с уровнем знаний студентов для подготовки к дискуссии рекомендуется, н-р в Murmelgruppe около 10 минут. Это касается, прежде всего, если речь идет о высказывании мнения, которое необязательно является собственным. Одновременно это является важным фактором для настоящей жизни: дискуссии с противоположными точками зрения и переговоры относятся к профессиональной подготовке, когда при возникшей ситуации принимаешь ту или иную сторону, обдумываешь возможные аргументы соперников и оспариваешь посредством собственных убедительных контраргументов.

При всех дискуссиях нам кажется важным, что каждое высказанное слово является ценным. Для того, чтобы отдельные аргументы и мнения не были забыты, в конце занятия имеет смысл, обобщить их. Это может сделать преподаватель (н-р, обсуждая совместно со студентами и записывая на доске), но и также и сами студенты. Вы можете, н-р, назначить во время занятия двух студентов для ведения протокола обсуждения, или попросить после дискуссии студентов, работавших в Murmelgruppe (стр.35), записать самые важные пункты, возникшие при обсуждении.

БГ

4.2.1 Дискуссия «За и против»

Для подготовки «За и против»- дискуссии поделите аудиторию на две половины при помощи воображаемой или настоящей линии. Студентам, находящимся в правой половине аудитории, дайте задание, объединившись по двое или трое (Murmelgruppe) или в малые группы от четырех до шести человек, выступать за тему дискуссии. Студентам, находящимся в левой половине аудитории – выступать с контраргументами. При этом каждый студент должен письменно делать пометки. На эту работу студентам дается примерно 10 минут. Если студенты работают по

два-три человека (Murmelgruppe), то такой метод позволяет работать с количеством студентов в 250 человек и в аудиториях с прочно закрепленными сидениями! По завершении подготовки начинается дискуссия: при работе в малых группах в обсуждении принимают участие все студенты. При работе с большим количеством, попросите трех- четырех студентов от каждой половины выйти на «подиум». Таким образом, мы переходим к изложению метода «Подиумная дискуссия».

БГ

4.2.2 Подиумная дискуссия

Примерно от шести до восьми студентов участвуют в дискуссии друг против друга, представляя остальных сокурсников. Дискуссия длится от 5 до 15 минут. Как преподаватель, в конце дискуссии подведите итоги, при возможности, внесите объективные поправки, еще раз выделите важные пункты. Не забудьте по завершению работы поблагодарить участников дискуссии.
Для эффективности работы метода решающим фактором является подготовка в группе. Аналогично, как и при высказывании общего мнения, после обсуждения в Murmelgruppe, участники дискуссии чувствуют себя спикерами своей группы, представляя общее мнение группы, а не единоличное. Кроме того, студенты-зрители, сидящие в аудитории, становятся более внимательными во время дискуссии, так как они уже имеют свое мнение о теме и поэтому зачастую хотят узнать, что думают по этой теме также и другие студенты.

Варианты:

При необходимости, студентам-зрителям дается возможность, также принять участие в обсуждении. Для регулирования высказывания мнений Вы можете использовать специальный «микрофон для зала»: это может быть простой толстый карандаш, с которым Вы подходите к тем студентам в аудитории, которые хотят высказаться. Правило гласит: Говорить имеет право только тот, кто в данный момент находится у «микрофона». Не выпускайте «микрофон» из рук; Вы сможете контролировать, таким образом, время выступления.

БГ

4.2.3 Дискуссия с привлечением экспертов

Для проведения дискуссии с привлечением экспертов существуют различные варианты. В них могут принимать участие приглашенные эксперты из фирм, представители властей, дополнительно можно пригласить еще одного преподавателя. По своему основному содержанию ее можно сравнить с подиумной дискуссией. Еще одним интересным вариантом может стать семинар, в котором студенты принимают участие в дискуссии в качестве экспертов, если специально подобрать тему семинарской работы. В любом случае, такой вид дискуссии является хорошей и мотивирующей заменой большого количества презентаций. Она делает занятие более оживленным.

Варианты:

Если темы семинаров были обработаны в группах, то можно проводить дискуссию с привлечением экспертов одновременно в нескольких «смешанных группах», которые состоят из членов разных семинарских групп (см. раздел «Образование смешанных групп» при проведении метода «Групповой пазл», стр. 26). Преподаватель переходит от группы к группе, однако, по правилу, остается лишь молчаливым наблюдателем. Будет практично, если каждая из групп, участвующая в дискуссии, сразу же записывает на пленке для проектора или на флипчарте самые важные результаты своей работы. После этого, в пленуме происходит сравнение результатов и краткое обобщение позиций групп.

Количество студентов Дискуссии в пленуме предполагают всегда наличие относительно небольшого количества студентов, их число не должно превышать 15-20 человек. Подиумные дискуссии и дискуссии с привлечением экспертов позволяют проводить работу также и в больших аудиториях.

Помещение и оборудование Будет замечательно, если студенты, непосредственно участвующие в дискуссии, могут во время обсуждения видеть друг друга. В процессе проведения подиумной дискуссии это достигается расположением студентов в виде буквы «V». При проведении пленумной дискуссии идеальным будет расставить стулья в круг.

Материал Не требуется

Затраты по времени Время варьируется, в зависимости от темы. Однако лишь в исключительных случаях не дольше 10-15 минут.

4.3 Интервью с экспертами

БГ

Чем хорош этот метод?

С приглашенными докладчиками из предприятий в сфере услуг и промышленности у нас не всегда был только лишь хороший опыт. Несмотря на предварительные договоренности о теме, содержанию и времени на выступление, все равно какой-нибудь из этих этапов проходил неудачно. Однако, так как они являются экспертами в области передовых технологий, которые можно передать на практическом занятии, метод «Интервью с экспертами» предлагает хорошие возможности для мотивации студентов.

Сопутствующим ценным эффектом является то, что, с одной стороны, студенты при подготовке активизируют свои начальные знания по теме, и, с другой стороны, интенсивно изучают ее практическое содержание. Посредством этого происходит глубокое усвоение услышанного; кроме того, при тесном соприкосновении их предварительной подготовки с реальностью в их будущей профессиональной деятельности чувствуется очень высокая мотивация.

Как применяется этот метод?

Студенты получают задание, подготовиться по теме интервью. Они готовят вопросы, которые предварительно отправляются приглашенному гостю для подготовки. Они выбирают максимально трех представителей группы, которые будут интервьюировать гостя и, при необходимости, будут задавать дополнительные вопросы.

Варианты:

- При желании и, конечно же, предварительно подготовив для этого случая студентов-зрителей, можно применить виртуальный или настоящий «микрофон для зала». Микрофоном может служить н-р толстый карандаш или деревянная палочка. Только тот студент, которому протянут микрофон, имеет право говорить в него.
- Можно попросить пару студентов-зрителей, письменно записывать ход разговора.

Количество студентов

Любое

Помещение и оборудование

Стулья для экспертов и для интервьюеров

Материал

Флипчарт при необходимости и в аудиториях с количеством присутствующих до 20 человек

Затраты по времени

Подготовка по теме по мере необходимости. Сбор и структурирование вопросов, в зависимости от проводимого метода (н-р, опрос при помощи карточек. стр. 8). Опрос экспертов длится примерно 30-45 минут.

4.4 Аквариум или Inner Circle (узкий круг, кружок)

Чем хорош этот метод?

В этом методе речь идет о структурированной форме дискуссии, которая включает в себя обсуждение в большом пленуме. Метод хорошо подходит для быстрого введения в тему или для того, чтобы в заключении еще раз обсудить несколько аспектов ранее пройденной темы.

Как применяется этот метод?

Образуется внутренний и внешний круг. Малая группа, состоящая из 4-6 студентов, находится во внутреннем круге (аквариум) и сидя на стульях, обсуждает тему. Остальные студенты (до 40 человек), находятся во внешнем круге и слушают стоя.

Один стул во внутреннем круге остается не занятым, свободным. Это символизирует открытость для всех студентов, находящихся во внешнем круге, если они захотят принять участие в дискуссии. Для того, чтобы занять место на этом стуле, существуют различные возможности (если Вы знакомы с методом и хотите провести его креативно, то для этого есть определенно больше возможностей).

1. Если студент из внешнего круга, заходит во внутренний круг для участия в дискуссии, то какой-нибудь студент, сидящий во внутреннем круге, освобождает свой стул и выходит из круга. Посредством этого снова и снова меняется состав участников дискуссии, а новые аргументы обогащают обсуждение. Однако студенты, покидающие внутренний круг, имеют право, вновь зайти в него. Совет: для того, чтобы было понятно, **кто** должен встать и выйти из круга, рекомендуется следующее правило: «тот, кто сидит с левой стороны от свободного стула, встает и выходит из круга». Это является деловым и корректным решением, в отличие от так называемого способа «прерывания хлопком»: тот, кто входит во внутренний круг, похлопывает по плечу сидящего внутри и тогда этот студент должен выйти из круга. Это выглядит со стороны так, как будто «ты был недостаточно хорошим в дискуссии, поэтому я выгоняю тебя из круга!» - Вам необходимо избежать таких случаев!
2. Свободный стул может быть занят на определенное время кем-то, кто стоит во внешнем круге, но должен быть после снова остаться свободным для всех. Это правило действует для всех студентов. **Указание**: такой вариант не подходит в том случае, если в дискуссии принимают участие студенты, которые любят доминировать и говорить долго.

Стояние во внешнем круге в этой связи имеет большое значение: стоящий студент, который хочет зайти во внутренний круг и принять участие в дискуссии, должен преодолеть гораздо меньший психологический барьер, чем, если бы он сидел и долго набирался смелости встать с места. Кроме этого, при стоянии во внешнем круге, можно лучше наблюдать за происходящим во внутреннем круге.

Варианты:

Следующим вариантом метода является комбинация методов «опрос экспертов» и «аквариум»: когда один стул занят экспертом. Экспертом может быть н-р, пригла-

шенный для участия в занятии представитель промышленной отрасли или власти. Кроме этого, два-три стула могут быть заняты интервьюерами, то есть студентами, которые интенсивно подготавливаются к обсуждению и задают вопросы. Один стул остается свободным для остальных студентов, которые задают вопросы или вносят вклад в дискуссию в другой форме. Таким образом, любой студент может войти во внутренний круг, однако должен покинуть его после того, как закончил высказывать свое мнение.

Внимание: этот метод имеет скорее очень неподвижный характер, в то время как при проведении обычной дискуссии происходит динамичная смена студентов, участвующих в дискуссии.

5 Методы наблюдения за этапами самообучения студентов

В этом разделе Вы найдете два метода, которые специально предназначены для соблюдения баланса между посещением университетских занятий и периодом самостоятельного обучения студентов. Однако мы настоятельно указываем на то, что также и другие описанные в этом учебнике методы применимы для регулирования процесса самостоятельного обучения студентов. Пожалуйста, обращайте внимание на места, где указан значок «**СО**» (самостоятельное обучение). Например, плакаты, которые используются при проведении в процессе учебного занятия метода «Инфорынок» (стр.30), могут быть изготовлены в фазе самостоятельной подготовки студентов. Либо в процессе самостоятельного обучения можно использовать первую фазу метода «Групповой пазл» - знакомство с определенной темой или частью темы. Кроме этого, для организации интересного занятия, мы рекомендуем использовать обширный учебный материал по таким методам, как «Проектный метод», «Кейсовая методика», «Problem-Based Learning» и т.д.

СО БГ

5.1 Упражнения HAITI: организация наибольшей степени эффективности

Мы благодарим господина Ханса-Кристофа Бартшерера из отдела ProLehre Технического университета г. Мюнхен за предоставленную концепцию проведения данного метода. **HAITI** означает по начальным латинским буквам **H**-**H**örsaal - аудитория, **A** – **A**rbeit – работа, **i**m – в, **T**eam- команда, и снова **i**m Hörsaal- в аудитории, то есть: «работа в аудитории, затем работа в команде/группе и вновь работа в аудитории». В конце концов, каждый метод нуждается в наименовании.

Чем хорош этот метод?

В первую очередь, упражнения **HAITI** служат для налаживания связи между учебным процессом в университете и процессом самостоятельного обучения студентов вне университетских занятий. Концепция предполагает устранение «скучного» занятия для обеих сторон: преподаватель раздражен из-за того, что студенты не принимают никакого участия в занятии и вынужден работать один. Не все студенты похожи друг на друга, однако, самое позднее, перед экзаменом, они также начинают сильно нервничать. Потому что они замечают, что, несмотря на то, что они много записывали на занятии, на самом деле поняли очень мало. Это, свою очередь, ведет к тому, что преподаватель после проведенного экзамена вновь начинает приходить в отчаяние.

При помощи этого метода на студентов оказывается мягкое давление: они регулярно получают задание самостоятельно работать над темой. Студенты при помощи вопросов, возникающих при работе, сообщают о трудностях при выполнении задания. Если таких вопросов не возникает, то преподаватель приходит к заключению, что при самостоятельном изучении материала не возникло проблем, и он больше вообще не упоминает о задании упражнения. Дорожа отношениями со студентами и уважая их, Вам рекомендуется объявить и объяснить следующий метод работы:

- При организации работы в малых группах студентам оказывается помощь при работе над заданием и при обучении.
- Целью работы в малых группах является оказание помощи сильными студентами слабым студентам.
- Преподаватель концентрируется при проведении упражнения на том задании, которое не смогли выполнить большинство студентов. К тому заданию, которое было выполнено большей частью студентов, преподаватель не возвращается. У преподавателя в этом случае остается больше времени для обсуждения и объяснения и таким образом, ему удается оптимально способствовать усвоению темы всеми студентами.
- Это упражнение улучшает в среднем также и результаты экзаменов и одновременно сокращает время подготовки к сдаче экзамену для непрерывно занимающихся студентов.

Кроме этого, при помощи данного метода:

- раскрывается «потребительское» поведение студентов
- активизируется работа в команде
- оказывается поддержка студентам (специально в первом семестре)

Важное указание: при использовании метода **HAITI** необходима предельная последовательность преподавателем при применении выборочной дискуссии! Когда Вы начинаете переделывать все заново, если никто из студентов не отвечает или, по-видимому, никто не выполнил задания, то система метода будет обречена на провал!

Как применяется этот метод?

- В первой половине занятия преподаватель объясняет порядок работы и дает задание по работе над темой. Студенты объединяются в рабочие группы и договариваются о еженедельном месте встречи. Один студент от рабочей группы является связующим звеном для контакта с преподавателем.
- В последующие дни студенты работают дома над заданием.
- Затем рабочие группы встречаются для совместной работы над заданием. Они определяют сложность задания и выясняют при этом, что они не могут выполнить. Назначив встречу с преподавателем, они письменно сообщают ему о проблемах до начала следующего занятия (ср. образец формы на стр. 48).
- Преподаватель анализирует поданные сообщения студентов и на их основе планирует проведение следующего занятия: он не затрагивает те задания, которые уже были выполнены большинством студентов, а вникает в суть названных проблем. В конце занятия он дает следующее задание.

Другие особенности и советы:

- По причине того, что домашняя работа над заданием проходит в основном в конце недели, то аудиторное занятие рекомендуется, по возможности, проводить ближе к концу недели, то есть по четвергам или по пятницам.
- Количество студентов в рабочей группе не должно превышать шесть человек. В первом семестре размер группы, как правило, сокращается по ходу семестра сам по себе. В таком случае можно начать с количеством в 8 человек.
- Первая половина занятия: работа, прежде всего, начинается в пленуме, при этом выявляются наиболее способные студенты, которым вручаются дневники работы группы, как будущим старостам рабочей группы.
- Если на учебном занятии присутствуют студенты, обучающиеся по разным специальностям, а Вам хотелось бы, чтобы студенты одного направления работали в одной группе, то Вы можете выбрать для каждого направления определенный цвет (для дневника группы и т.д.).
- Примерно с третьего занятия Вам необходимо снова и снова распределять между студентами или записывать для них указания по методике совместной работы в группе: сбор материала, определения, мозговой штурм и т.д.
- Начиная примерно с середины семестра, мы рекомендуем Вам при помощи анкет ввести на занятии оценку работы студентов. Результаты могут быть использованы Вами в текущем семестре при продолжении изучения учебной программы.
- При необходимости целесообразно давать указания для развития динамики группы и т.д. на встрече со старостами рабочих групп. При наличии соответствующего персонала было бы возможно обучение старост рабочих групп по вопросам работы в команде.

Дневники рабочих групп содержат:

- Указания для старост рабочих групп
- Лист с названием группы и информацией о месте встречи рабочей группы. Лист прикрепляется на большой доске объявлений (можно конечно применять этот метод также и на учебной платформе).
- 12 структурированных групповых записей (на каждое задание/еженедельные занятия), в которых группа записывает отчет по работе для преподавателя.
- Анкета, при помощи которой дается оценка в течение всего семестра
- Анкета для оценки в конце семестра

Образец дневника рабочей группы
(из упражнений для занятий по физике в ТУ г. Мюнхен-Вайенштефан)
Формат: А 5, горизонтальный

Пояснительная записка

Рабочая группа по предмету «Физика»_____
(название)
Специальность: садоводство

Лист 1

Указания для старосты рабочей группы
Вы являетесь основным ядром рабочей группы по предмету «Физика», которая при создании не должна превышать количество в 8 членов. Вы предоставляется право собрать рабочую группу по вашему желанию, однако членами группы должны быть студенты и студентки только одной специализации.

Договоритесь друг с другом о еженедельном месте встречи, которая должна проходить по понедельникам, вторникам или по средам. Где и когда – вы решаете сами.

Запишите о месте встречи по нижеследующему образцу «Листа с объявлением о месте встречи» и прикрепите этот лист в фойе на доске объявлений «Занятие по физике». Пожалуйста, активизируйте информацию в соответствии с изменениями, для того, чтобы другие студенты смогли найти группу в случае, если группа расформировалась и т.д. Вы можете использовать доску объявлений также и для оставления сообщений между вами, например, если в виде исключения вы встречаетесь в другом месте и т.д. На доске объявлений имеется также место для общих объявлений «для всех», будь то сообщение от вас либо от преподавателя.

При встрече членов рабочей группы прорабатывайте совместно полученное задание, над которым каждый из вас уже работал самостоятельно в конце недели. Встречи, таким образом, служат для того, чтобы вы смогли помочь друг другу выполнить задание.

Староста рабочей группы проводить организацию работы группы. Его задачей **не** является, заранее просчитать задание, знать решение задания или быть большим гением.

Лист 2

После каждой встречи вашей рабочей группы ответьте сообща на вопросы, которые заданы в групповом листе. Не запечатывая лист, и не вкладывая его в конверт, бросьте его в групповой почтовый ящик возле доски объявлений «Занятия по физике».
не позднее среды, до 17.00 часов.
После прочтения группового листа преподаватель сможет узнать, с какими трудностями пришлось столкнуться группе при выполнении задания и сможет соответствующим образом прореагировать на следующем задании. Ваш групповой лист заполняется анонимно, никто из вас не должен бояться, «опозориться».
План на неделю выглядит следующим образом:

По пятницам: занятие по физике + новое задание
Конец недели: самостоятельное выполнение задания
По./Вт./Ср.: встреча рабочей группы по договоренности
Среда, до 17.00: последний срок отправления группового листа
По пятницам: занятие по физике +новое задание…

Лист 3

Ваша группа будет развивать свою деятельность на протяжении всего семестра. При этом не исключаются возможные проблемы в группе. В случае, если вам необходим совет в этом отношении, то приходите к нам в приемные часы.
Приемные часы на кафедре: по средам, с 12.00 до 13.00
В конце этой тетради вы найдете оценочные листы, которые вы, как староста группы, заполняете в конце семестра и бросаете в почтовый ящик вместе с последним групповым листом.

Лист 4 (лист с объявлением о месте встречи)

Рабочая группа занятий по физике _____
состоит из студентов специальности
_____.

Группа встречается по
_____
(день) (время)
_____.
(место)

Группа расформирована (пометить крестиком при необходимости)

Лист 5 **Групповой лист к заданию** _____

____ человек на сегодняшний день работали над заданием. Из них для ____человек задание было трудным, для ____ человек задание было средним, для ___ человек задание было легким.

Мы смогли выполнить следующие части задания: (пожалуйста, пометьте крестиком)

☐ а) ☐ б) ☐в) ☐г) ☐д) ☐ е) ☐ж) ☐з)

Мы не смогли выполнить или не поняли части задания:

☐ а) ☐ б) ☐в) ☐г) ☐д) ☐ е) ☐ж) ☐з)

Самым трудным в задании было для нас:

(пожалуйста, дайте краткую информацию, т.к. преподавателю нужно успеть прочитать все групповые листы!)

Дополнительные сообщения для преподавателя:

(пожалуйста, также в кратком виде)

Последний лист

Занятия по физике

Оценочный лист для старосты рабочей группы

В моей группе с самого начала было ___человек, осталось _____ человек.

Пожалуйста, сначала прочитайте каждый блок, затем отметьте ответы крестиком:

- ☐ количество членов рабочей группы осталось таким же, как и при первой организационной встрече
- ☐ в моей группе все время появлялись новые члены, которые приходили и уходили
- ☐ моя группа распалась после первой встречи
- ☐ члены моей группы были примерно одинаково сильны/слабы в физике
- ☐ в моей группе была сильная разница в отношении знаний по физике
- ☐ один член группы был «гением» в физике, и он доминировал в группе
- ☐ при групповых встречах все были очень хорошо подготовлены
- ☐ некоторые члены группы практически никогда не были подготовлены
- ☐ некоторые члены группы были всегда хорошо подготовлены, некоторые лишь иногда
- ☐ я был зол, что меня выбрали старостой рабочей группы и остаюсь им до сих пор
- ☐ я был зол, что меня выбрали старостой рабочей группы, но я больше им не являюсь
- ☐ я с самого начала не хотел быть старостой группы
- ☐ с человеческой точки зрения мы хорошо понимали друг друга
- ☐ мы работали совместно над заданием и на этом все закончилось
- ☐ я считаю, что в человеческом отношении есть группы и лучше
- ☐ я считаю, что при работе в группе мы изучили больше, чем поодиночке
- ☐ работая по одному, наверное, мы столько же узнали бы по предмету «Физика»
- ☐ групповые встречи были ужасными, их снова надо отменить

То, что я еще хотел бы сказать, я записал на обратной стороне оценочного листа …

Оценочный лист (заполняется в середине семестра)

(1) Я изучаю _____ на _____ (курсе)

(2) ☐ Я не состою ни в какой рабочей группе. При ответе «да» отвечаете на вопрос (17)!

(3) ☐ Я член рабочей группы с количеством _____ человек.

Пожалуйста, отметьте крестиком подходящие ответы по 5-балльной шкале:

Соответствует действительности. Не соответствует действительности.

(4) Я практически всегда посещаю занятия

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

(5) Мне было трудно найти подходящую для меня группу

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

(6) Я считаю, что в группе достаточное количество человек

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

(7) В нашей группе у всех разный уровень знаний по физике

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

(8) По моему мнению, в нашей группе один человек доминирует над всеми

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

(9) В группе мне редко дают сказать слово

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

(10) Я почти всегда подготавливаюсь к групповой встрече

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

(11) В группе есть много человек, которые не готовятся

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

(12) Моя группа состоит из симпатичных людей

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

(13) Работа в группе ничего полезного не приносит, столько же я могу узнать самостоятельно

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

(14) Преподаватель помогает в решении проблем, на которые мы указали в групповом листе

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

(15) То, чего я не понял ранее, не доходит до меня и после объяснения преподавателем

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

(16) Без объяснения остался очень важный для меня пункт, а именно: (пожалуйста, укажите в краткой форме)

_____

(17) Я не состою ни в какой группе, потому что….

Количество студентов

Данный метод позволяет работать с группами студентов с количеством до 180 человек, несомненно, количество групп может быть и больше. Определенное ограничение количества студентов возникает лишь при больших затратах по времени преподавателем на чтение и изучение анкет обратной связи. Если выделить на чтение одной анкеты по одной минуте, то на изучение анкет 180 студентов, работающих по 6 человек в группе, уходит 30 минут. Согласно опыту, изучение анкет может проходить быстрее, так как обычно у большинства студентов возникают проблемы при выполнении схожих заданий. Можно ускорить работу системы при помощи создания учебной платформы и частично автоматизировать изучение анкет.

Помещение и оборудование

Идеально было бы, если учебное заведение предоставляло бы аудиторию для рабочих встреч студентов. При наличии аудитории дополнительного оборудования не требуется.

Материал

Подготовленные рабочие тетради, листы с заданиями. В качестве альтернативы можно использовать учебную платформу, которая заменила бы бумажную работу и улучшила бы регулирование процесса работы студентов.

Затраты по времени

Никаких затрат. Наоборот, при такой работе можно сэкономить время, так как не нужно будет больше выполнять все упражнения. Останется больше времени на обсуждения, рекомендации при возникновении особых «ловушек» при выполнении задания и на объяснение невыполненных и таким образом непонятых заданий.

5.2 Учебный дневник/Дневник обучения

БГ СО

Чем хорош этот метод?

Учебный дневник/дневник обучения служит для анализа самостоятельного обучения. Вначале документируется содержание учебного материала и способы работы с ним. Повторно анализируют пройденный этап самостоятельного процесса обучения. После этого студенты выделяют для себя самое важное. Они сами ставят перед собой учебные цели, а также, при необходимости, меняют собственную технику обучения.

Дневник обучения предназначен для тех особенных случаев, когда речь идет о собственной позиции, о роли собственного опыта, когда желательно критическое переосмысление самостоятельного процесса обучения, который должен быть организован по возможности непрерывным и устойчивым.

Успех применения дневника обучения основывается на том, что важные составные части изучаемого материала закрепляются не просто списанными из учебника (что очень важно!), а зафиксированными своими словами. Однако это не относится к ведениям записей во время учебного занятия. При ведении дневника обучения в уме еще раз обрабатывается интенсивно изученный материал. Следствием является прочное усвоение учебного материала в памяти студента.

Дневник обучения, прежде всего, является рабочим средством для самого студента, и эту частную сферу необходимо уважать. Однако при этом можно оказывать помощь студентам при их самостоятельном обучении при помощи консультаций. На основе возникающих у студентов вопросов преподаватель может узнать, каким образом студенты организовывают свой собственный процесс обучения.

В конструктивистских кругах дневник обучения может кроме всего прочего служить для обмена между студентами методами работы. Путем сравнения различных взглядов студентов происходит их совместное расширение горизонта знаний.

Ведение дневника обучения приветствуется во всех специальностях для того, чтобы студенты смогли научиться вести письменные (научные) записи, сначала кратких тезисов и кратких статей, которые впоследствии могут стать основой для написания объемных трудов, таких как квалификационная работа бакалавра и т.п. (ср. Stangl, Werner 2008, Rheinhessen (Hrsg.) 2009).

Как применяется этот метод?

Мы подготовили некоторый ряд вопросов, которые отражают различные направления анализа. На основе этого материала для начала Вы можете подготовить в соответствии с учебным материалом несколько вопросов для Ваших студентов. Студенты в любое время могут дополнить их при помощи собственных наблюдений. В качестве апробации они в значительной мере могут придерживаться приведенной далее структуры:

Совместная работа

При выполнении проекта/на занятии вы получили свое первое рабочее задание. Как проходила работа в этой группе?

- Как мы оцениваем нашу совместную работу?
- По какому принципу мы распределяли задание между собой?
- Каким образом мы преодолевали препятствия/конфликты?
- На что еще вы обратили внимание?

Содержание и учебный процесс

Теперь проанализируйте, пожалуйста, не совместную работу членов группы, а содержание и прохождение учебного процесса.

- Какую работу я проделал?
- Каким образом я это сделал?
- Мой самый значительный результат в обучении?
- Насколько я доволен этим?
- Что я не понял?
- Чего мне не хватает, что я дополнил бы?
- Над чем мне хотелось бы поработать дальше?

Рабочая методика

На данный момент вы познакомились с некоторыми рабочими/учебными и прочими методами и узнали, каким образом можно применять эти методы. На основе нижеследующих вопросов, опишите, пожалуйста, свой опыт работы по этим методам:

- Насколько был метод эффективным для меня?
- Соответствует ли метод постановке задачи?
- В каких других областях применения подходит этот метод?
- Слабые стороны метода по моему мнению?
- Сильные стороны метода по моему мнению?
- Где в моей профессиональной деятельности я смогу применить этот метод?

Опыт студентов

На прошлой неделе вы получили рабочее задание. Это задание не имело конкретной структуры и не содержало данных в отношении результатов работы.
На этой неделе проектное задание было намного конкретнее. Вы получили четкие инструкции по поводу формы и представлению результатов работы.
Сравните:

- методы и техники работы
- обучающий результат
- каким было для вас начало работы?

Хорошие замыслы

В конце этого учебного раздела обдумайте, пожалуйста, еще раз содержание пройденного материала. Пожалуйста, поразмыслите конкретно над тем, что для вас было полезно! Важным является, прежде всего, чтобы у вас появились четкие представления о том, как вы хотите работать на следующей встрече группы.

- Какие важные познания принесло мне это занятие?
- Над чем я хотел бы работать дальше?

Любое	**Количество студентов**
Не требуется	**Аудитория и оборудование**
Было бы идеально, если каждый студент имел небольшую тетрадку для ведения дневника в формате А5.	**Материал**
Запланируйте для проведения этой работы на подходящем этапе занятия от 5 до 10 минут.	**Затраты по времени**

БГ

6. Методы налаживания быстрой обратной связи

6.1 One-Minute-Paper или минутный вопрос

Чем хорош этот метод?

Метод «Минутный вопрос» служит для налаживания быстрой и структурированной обратной связи в отношении того, «дошло» ли до студентов содержание учебного материала, которое Вы «преподнесли» им. Этот метод очень распространен в англоговорящих странах. Однако не заблуждайтесь по поводу названия метода: в большинстве случаев студентам для написания отзывов необходимо около 5 минут!

Как применяется этот метод?

В конце темы или занятия попросите Ваших студентов ответить на два вопроса:

1. Чему важному вы научились сегодня?
2. Что вы не поняли совсем?

При помощи первого вопроса Вы просите студентов проанализировать общую картину сегодняшнего занятия. Второй вопрос поможет Вам получить моментальный отзыв по поводу трудностей в понимании темы студентами. На следующем занятии Вы сможете целенаправленно заняться объяснением возникших вопросов (ср. Winteler 2004, стр. 131).

Для применения этого метода Вам не потребуется много времени: в течение нескольких минут у Вас появится хорошее представление о понимании студентами темы и о возникших трудностях. Если Вы подготовите анкету по следующему далее образцу, Вам удастся легко и быстро провести опрос студентов. В данном образце появился дополнительный вопрос. Такой вопрос не является запрещенным, для ответа на него студентам, конечно же, понадобится немного больше рабочего времени, однако при помощи него Вы получите больше дополнительной информации!

Минутный вопрос

Самое важное, чему я научился на сегодняшнем занятии:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Что я не понял:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Что я хотел бы отметить дополнительно:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Количество студентов Собственно говоря: неограниченное. Разве что прочтение анкет занимает у преподавателя некоторое время. Исходя из расчетов, что за одну минуту можно прочитать от 4 до 6 анкет, то анкеты с ответами 100 студентов можно прочитать в течение 20 минут.

Помещение и оборудование Без особенностей

Материал Приготовленные анкеты. Можно действовать спонтанно: попросите студентов на листе формата А-4 записать вверху первый вопрос, и ниже, примерно в середине листа второй вопрос. Коробку для бросания анкет у выхода из аудитории.

Затраты по времени Запланируйте не менее 5 минут

6.2 Метод «Вспышка»

Метод, используемый при обучении в группе для улучшения коммуникации в группе, при котором все по кругу высказывают своё мнение.

Чем хорош этот метод? Вы хотите узнать, понравилось ли занятие студентам, и поняли ли они содержание темы? Проведите в конце занятия метод «Вспышка» (=позиция студентов).

Как применяется этот метод? Каждый студент (в конце концов, и Вы сами, как преподаватель) высказывает свое мнение, отвечая кратко (одним предложением!) на **один** из заданных Вами вопросов:

- Понравилось ли вам занятие?
- Что является для вас самым важным достижением сегодня?
- Что мне в следующий раз нужно сделать лучше?
- Как обстоят ваши дела сейчас? / как вы себя чувствуете сейчас?

Высказывания студентов не обсуждаются и не комментируются другими студентами. Вы сами лишь кратко отвечаете на Ваш собственный вопрос. Высказывания студентов Вы оставляете без ответа. Разумеется, Вам можно поблагодарить студентов за их поступившие отзывы.

Варианты:

- «Телеграмма»: попытаться высказать свое мнение, уложившись не более чем в 30 слов. В Баварии мы шутливо говорим: если ты не успеваешь уложиться в 30 слов, то становишься должен полкружки пива – пожалуйста, не принимайте эту шутку всерьез!

- Микрофон»: Вы даете настоящий или виртуальный микрофон (н-р, толстый карандаш) каждому студенту по очереди. Каждый студент высказывает свое мнение в течение того
  времени, сколько Вы держите перед ним микрофон, таким образом, Вы контролируете время выступления.

- Письменный опрос на карточках, которые затем вывешиваются для всеобщего обозрения.
- Письменный опрос на флипчарте, на котором ответы помечаются крестиком. Флипчарт вывешивается у входа в аудиторию (см. рис.)

Покидая аудиторию, каждый студент отмечает свое мнение вертикальной штриховой линией в верхнем и нижнем квадрате. Вы можете использовать для ответа лишь один квадрат или три квадрата. Вопросы также могут быть разными.

Количество студентов

При устных ответах – количество студентов ограничивается от 15 до 20 человек. При ответах крестиком на флипчарте метод позволяет участие до 50 человек

Помещение и оборудование

По мере необходимости флипчарт, маркерная доска

Материал

- Для устных ответов не требуется. Лишь в случае необходимости, когда Вы хотите записывать высказывания, Вам потребуется блокнот и карандаш.
- Для письменных ответов: карточки, маркеры

Затраты по времени

Не менее одной минуты на ответ каждого студента (при устных ответах)

Рисунок: метод «Вспышка» в письменном виде

Теоретическая часть

Теоретические предпосылки

Для чего мы предлагаем Вам в этой книге активные методы преподавания?
Мы делаем это не только потому, что мы убеждены в эффективности разработанных методов для преподавания. Но и еще и потому, что эти методы:

- соответствуют учебно-теоретическим подходам в обучении, что доказывает их эффективность,
- позволяют студентам напрямую ознакомиться с содержанием учебных материалов, что способствует устойчивости учебного процесса,
- предоставляют преподавателям возможность, поддерживать и сопровождать студентов на протяжении всего учебного процесса,
- позволяют использовать так называемый синергетический эффект, при котором в результате соединения отдельных частей в единую систему, возрастает эффективность всего учебного процесса,
- способствуют внутренней мотивации студентов,
- привносит разнообразие в повседневность учебного занятия,
- соответствует нормам Болонской Декларации Европейских министерств образования от 1999 года

Методический подход

На дидактических мероприятиях по повышению квалификации «Центра дидактики преподавания баварских высших специальных учебных заведений» мы занимается исключительно разработкой учебных методов, которые позволяют работать со студентами интерактивно. В качестве научной базы и учебно-теоретического подхода мы используем накопленный опыт конструктивизма.
При этом мы не выступаем против классического стиля проведения занятий. Напротив, мы даже придерживаемся того мнения, что такая подача содержания учебного материала также имеет право на существование. Прежде всего, что касается тех видов занятий, которые имеют цель, дать студентам общее представление о теме, отобразить взаимосвязи или объяснить структуру. Все это не противоречит идеям *конструктивизма*.

Экспериментальное обучение

Тем не менее, учебный подход с использованием активных методов преподавания содействует приобретению студентами опыта при обучении. Что, в свою очередь, отражается на внутренней мотивации студентов и повышает устойчивость учебного процесса. Мы рассмотрим эту тему более подробно в следующем разделе.

Мы хотели бы остановиться на следующих разделах,/ мы охватили следующие разделы:

- Всякое начало трудно – или все же нет?
- «Обучиться невозможно» - обоснование для содействия активных учебных методов
- Что говорят по этому поводу нейродидактики?
- Дистанционное обучение как дидактический метод
- Каким образом можно развивать мотивацию студентов?
- И в заключении оценка?

1 Лиха беда начало (Всякое начало трудно) - или все же нет?

Вам знакома следующая ситуация: Вы входите в лекционный зал или в аудиторию, и в лучшем случае Вас ожидают около двадцати прилежно внимающих Вам студентов.
В этой аудитории могут находиться также и 60 или даже больше студентов, которые, по всей видимости, заняты между собой лишь обсуждением своих дел или обменом впечатлений от проведенных каникул. И Вашей задачей сейчас является наведение порядка и создание рабочей атмосферы в данной группе.
Другая ситуация: перед Вами сидят пассивно-молчаливые студенты.

Первое впечатление

Независимо от того, с какой ситуацией Вам приходится иметь дело, выражение «Первое впечатление не обманывает» применимо также и к учебным занятиям. Студентам в целом очень тяжело дается наверстать пропущенные в начале семестра занятия.

1.1 Начало - это нечто большее, чем просто знакомство

Приобщить/увлечь студентов

Мы часто слышим от участников наших семинаров, что их студенты очень пассивные и занимают выжидательную позицию, т.е. ожидают, что преподаватель все сделает за них. Для того, чтобы избежать такой позиции студентов, мы рекомендуем Вам с самого начала вовлекать студентов в процесс учебного занятия. Чем раньше у студентов появится возможность быть задействованными в занятии, тем больше становится их готовность и в дальнейшем активно включаться в ход учебного занятия (ср. Wendorff 2007, стр.19). Если этого не произойдет, то студентов очень трудно будет вытащить из занимаемой ими пассивной позиции. Целью процесса, который Вы можете поддержать методическим путем, является **развитие надежных и высокоэффективных отношений** (ср. Geißler 2002, стр.129).

1.2 В чем заключается, собственно говоря, проблема?

Преодолеть неуверенность

Начало учебного семестра является для большинства студентов, а также и для преподавателей **неоднозначной ситуацией**: у обеих сторон отсутствует целевая ориентация. В итоге, реакцией может стать неуверенность, осторожность, выжидательность, и прежде всего, молчание. Студенты, в большинстве случаев, занимая пассивную позицию, ожидают активности, которая снизит их неуверенность. Однако эту активность они ожидают не от своих однокурсников, а именно от преподавателя (ср. Geißler 2002, стр.29).

Указать цель/ориентир

Вашей задачей является проявить инициативу и **взять руководство на себя**: т.е. определить структуру ситуации и для этого создать соответствующие предпосылки. Причем не для всего учебного занятия, а для начала создать возможность для сближения со студентами. В этой бесструктурной и необозримой, можно сказать «порожней, бессодержательной» ситуации, Вы, как преподаватель, представляете собой явно обозримый, выделяющийся на общем фоне ориентировочный маяк. С Вами связаны многие надежды, которые Вы, как преподаватель можете реализовать либо можете разочаровать. Следовательно, Вам необходимо вначале сблизиться друг с другом, выяснить ожидания и представить возможные варианты. В лучшем случае Вы заключите вместе со студентами так называемый «Договор между преподавателем и студентами».

Договор между преподавателем и студентами»

1.3 Что является важным в начале?

Первые шаги

Мы рекомендуем Вам в начале семестра предпринять следующие шаги:

- Провести знакомство и создать положительный обучающий климат
- Выясните ожидания преподавателя и студентов
- Представьте свою собственную концепцию
- Договоритесь о правилах совместной работы (договор между преподавателем и студентами)

По возможности постарайтесь сохранить предложенную последовательность шагов.

Обзор

Как можно организовать знакомство со студентами?

Для проведения стадии знакомства существует целый ряд упражнений. Начало занятия при помощи **классического метода «Представление по кругу»** отнюдь не является «лишенным фантазии». Так как настоящее знакомство преподавателя и студентов происходит – если вообще это случается – на протяжении всего занятия.

Примеры

Посредством короткого знакомства в кругу (стр.3) либо упражнениям по различным образцам стр.5/стр.18) зарождается чувство Родины, чувство защищенности и доверия. Для этого достаточно, чтобы каждый присутствующий (или пять-шесть одногруппников) при помощи только лишь трех предложений расскажет о себе.

Если Вы проводите занятие с большим количеством студентов, на котором не представляется возможным представление каждого из студентов, то Вам, по меньшей мере, необходимо представиться студентам самому. Не стоит недооценивать значение этого действия!

Эта **стартовая, задающая ориентир** студентам в отношении всего учебного процесса **фаза**, формирует дальнейший процесс занятия и влияет на создание благоприятного учебного климата.

Выяснить ожидания обеих сторон

Для того, чтобы выяснить, какие цели Вы, как преподаватель, ставите перед собой, и каковы ожидания студентов, едва ли не обязательным условием для налаживания ориентированной на всех участников учебного занятия является выяснение ожиданий обеих сторон: преподавателя и студентов. Такая задача таит в себе несколько рисков.
У студентов возникает вопрос:

- должен ли я, / стоит ли мне,/ можно ли мне сказать что-то?

И у преподавателя возникают вопросы:

- Как мне справиться с этими ожиданиями?
- Что если мое предложение, как преподавателя, не удовлетворяет ожиданиям студентов?
- Как мне работать с группой?

Для того, чтобы избежать этих рисков, мы предлагаем провести следующие меры:

- Не ожидать слишком многого
- Контролировать ожидания, например, заранее давать соответствующую информацию
- Ссылаться на ожидания, узнавать об ожиданиях
- Ограничивать темы и структурировать их.

Если во время занятия или семестра у Вас накопилось много учебного материала, а Вы хотели бы удовлетворить в полном объеме **ожидания Ваших студентов**, а не самим проводить отбор учебного материала, - мы предлагаем Вам, **опросить** студентов и узнать их мнение.

Примеры

Простейшая возможность: стоя у доски или у проектора, Вы записываете ключевые слова, которые студенты подают Вам с места (метод «База знаний», стр. 11).
Другой метод, который является более действенным и обстоятельным, несмотря на то, что времени на его проведение требуется больше, это - опрос при помощи карточек (стр.8)

Объявить о целях и содержании занятия

Облегчить студентам процесс введения в тему

Вы узнали об ожиданиях студентов. Теперь наступает Ваш черед ознакомить студентов с **Вашими собственными представлениями** в отношении семестра или учебного занятия. Опишите кратко (пять предложений), что для Вас является важным в процессе работы над предстоящим учебным разделом. Это поможет студентам приступить к работе над темой. Объедините свои ожидания с ожиданиями и интересами студентов. Студентам хотелось бы узнать, что они могут, соответственно должны приобрести на занятии. На занятиях курса по выбору или обязательного курса такое вступительное объявление служит также для того, чтобы студенты еще смогли обдумать правильность своего выбора в отношении учебного курса.

Договориться о правилах

Высокие обязательства

Каждый раз, когда возникают такие негативные явления, как опоздания на занятие, постоянный шум, перебивание оратора, имеет смысл, договориться друг с другом о **правилах** совместной работы. Преимущество этого метода: все высказывания, уточнения и договоренности служат в качестве планки, на которую все должны равняться. По нашему мнению, желательно разработать эти правила вместе со студентами, т.е. вначале спросить студентов о том, по каким правилам они согласны работать. Вы будете удивлены, узнав, насколько могут быть строги студенты по отношению к себе: в большинстве случаев правила студентов расходятся с Вашими представлениями. Собственно говоря, весь смысл этой меры заключается в том, что вероятность соблюдения этих правил повышается в случае, если эти правила были разработаны самими студентами.

Ниже следуют несколько примерных вопросов для разработки правил:

Примерные вопросы

- Что мы вместе с вами рассматриваем в качестве проблем, которые необходимо преодолеть, в качестве ситуаций, которые надо разрешить; на какие вопросы нам необходимо получить ответ?
- Какие объективные нужды возникли в результате ответа на первый вопрос?
- Какие субъективные пожелания и потребности в отношении обучения возникли с вашей стороны?
- Каким образом будет проходить наша взаимная работа (социальные формы)? Сюда же относятся пунктуальность, пользование сотовым телефоном, тон общения и т.п.
- С чего нам следует начать (построение занятия, время)?
- Какие формы работы мы выбираем (учебные методы)?
- Ответственность каждой из сторон (распределение ролей)?
- За какую часть учебного и обучающего процесса будет нести ответственность каждая из сторон?
- Каким образом будут выставляться оценки по шкале ECTS (англ.: *European Credit Transfer and Accumulation System* — **Европейская система перевода и накопления кредитов**)? Что означает слово «Workload» (рабочая нагрузка)?

2. «Обучение невозможно» - основание для необходимости использования активизирующих методов обучения

Изменение парадигм

Те, кто занимается темой «Обучение в ВУЗах», рано или поздно сталкиваются со значением формулировки «The Shift from Teaching to Learning» - «Переход от обучения к учению». Такой **переход от обучения к учению** среди прочего, охватывает участие студентов в происходящем на занятии путем самостоятельного управления процессом обучения. Таким образом, происходит изменение роли преподавателя, как учителя к роли тренера, сопровождающего процесс обучения. Учебный процесс, таким образом, сфокусирован не на обучающих /преподавателях/, а на самих обучаемых /студентах/. На теоретическом уровне педагогики подобное изменение парадигм уже произошло, однако, на практике, в условиях повседневной деятельности высших учебных заведений он еще не реализовался.

Конструктивизм

Для этого педагогика предлагает Вам использовать теорию познания – конструктивизм. Этот подход исходит из того, что каждый индивидуум **самостоятельно конструирует свое рациональное знание**.

«Действительность есть лишь конструкция, живущая внутри нас», - так высказался однажды кибернетик фон Глазерфельд (ср. Hörbarth, 2007, стр. 23). Следующие тезисы, которые педагогика извлекает для себя из этого или похожих на него высказываний являются ключевыми:

Ключевые тезисы

- Возникновение знаний возникает через внутреннюю субъективную конструкцию идей и концепций.
- Учащийся развивает в ходе учебного процесса свое собственное понимание информации, которая зависит от его уровня развития, его познаний и его прежнего опыта.
- Такое имплицитное самоуправление процесса оказывает влияние на то, что учащийся находит (и должен найти!) свой собственный путь, для того, чтобы по возможности более эффективно расширить свой уровень знаний на основе предложенной информации.

Стимулировать обучение

В этой связи обучение следует рассматривать в качестве **ассортимента знания**, который предоставляется в их распоряжение учащихся и остается под их ответственностью. Знания невозможно транспортировать как груз от пункта А до пункта В. Обучение является самостоятельным и активным видом деятельности. Значение стимула к обучению, тем не менее, остается огромным. Задачей преподавателя является создание такого стимула. В связи с тем, что каждый учащийся привносит свой **индивидуальный (учебный) опыт и знания**, учебный процесс требует спланированного выбора дидактических методов. Ни один из учащихся не должен быть оставлен без внимания на занятии. Методы «опрос при помощи карточек» (стр. 8), «база знаний» (стр. 11) или «шарикоподшипник» (стр. 14) поможет Вам среди всего прочего в том, чтобы сделать эти различия узнаваемыми. С помощью дискуссий (см. Методы проведения дискуссий, стр. 35 и далее) или организации работ в группах Вам удастся распознать и выровнять различный уровень знаний студентов.

Гетерогенные студенческие группы

Опыт последних лет показал, что студенческие группы с каждым годом становятся все более гетерогеннее/неоднородными по составу. Преподаватели вузов все чаще сообщают о проблемах, возникающих при попытке подвести разный уровень знаний студентов к унифицированному. Дальнейшие перспективы – например, доступ к обучению в вузах для молодых людей с опытом работы, квалифицированных рабочих или ремесленников – еще более усилят данную проблематику. Тем более важным становится потребность работать с методами, включающими в себя дискуссии и активное участие студентов на занятии.

Примеры

Активизирующие методы содействуют тому, что студенты вникают в содержание учебного материала и обсуждают его друг с другом.
Если основной задачей является приобретение новых знаний, то в этом случае, подходящими методами обучения являются метод «Групповой пазл» (стр. 26) или «Информационный рынок» (стр. 30). Студенты обсуждают при этом содержание определенной темы, задают друг другу вопросы и самостоятельно объясняют положение вещей. Метод «Инфорынок» дополнительно содержит визуализацию результатов работы студентов.

Смена ролей

Преподаватели, работающие с этими методами, берут на себя этого роль **сопровождающего, тренера или ведущего**. Они не берут на себя ответственность за учебный процесс. И они не могут повлиять на что, что приобретается в ходе учебного процесса. Однако, преподаватели ответственны за то, что их обучающая деятельность задает ход учебного процесса. Вы должны постараться обеспечить профессиональное **и** дидактическое качество Вашего преподавания и облегчить студентам доступ к тематике.
«Преподавание» в значении проведения обыкновенной лекции, естественно, не подходит к такой концепции, однако, как было упомянуто в начале, от такого метода невозможно отказаться в некоторых случаях по причине его компетентности и профессионализма. А именно в тех случаях, когда необходимо представить структуру или объяснить комплексные взаимосвязи тех или иных явлений.

Однако личностно-ориентированная дидактика имеет более устойчивое развитие, что было доказано многими исследованиями. В этом случае учебные результаты и методы обучения взаимосвязаны друг с другом (ср. Berendt, 2005, стр. 39).

Если учебное содержание материала имеет отношение к практике, то студенты непосредственно на основе примера могут упражняться. Это повысит восприятие студентами предложенного учебного материала, а вероятность его запоминания повысится так же, как и общий интерес к предмету.

Более подробное описание и теоретическое изложение этих выводов Вы найдете в нижеследующих подпунктах.

Изменение перспектив

В обучении взрослых примерно с 70х годов говорится о «новой культуре обучения и культуре учения». В центре внимания при этом находится принцип **ориентации на обучающихся**, в котором внимание направлено на опыт и интересы студентов (ср. Heuer, 2001, стр. 16).

Для того чтобы обосновано подойти к объяснению изменения точки зрения о роли обучающего (ориентирование на преподавателя) к учащемуся (ориентирование на студентов), мы далее представим в кратком виде историю развития теоретических подходов в обучении.

К традиционным учебным теориям относятся бихевиористское /поведенческое/ и, возникшее немного позже когнивистическое /познавательное/ течение.

2.1 Каким образом произошла эта смена парадигм?

Бихевиоризм

При таком подходе в центре внимания находится **модель «стимул-реакция»**. Преподаватель стимулирует студента и тем самым создает условия для определенного поведения. Целью прикладной дидактики является развитие подходящих стимулов, для получения и закрепления желаемого поведения. Процессы, которые протекают при этом в мозге, неважны; мозг в этом случае, является неактивным накопителем учебного материала.

Когнитивизм

При последующем «когнитивном переломе» в центре исследовательского интереса оказываются протекающие **в коре головного мозга процессы**. Теперь мозг не пассивен, а выступает в качестве активного центра, обрабатывающего информацию. Мозг является обрабатывающим органом, который способен путем многосторонних соединений творчески подойти к решению проблемы (ср. Müller в 2001, стр. 5 и далее).

Смена парадигм посредством конструктивистского подхода

Традиционные психологические учебные теории поддержали реактивную модель человеческого учения. Студентов подводили к обучению. Стимулирование извне вызывало желаемое поведение. Согласно модели «стимул-реакция», в обучении

студента видели изменение его поведения. Сознательность индивидуума и ее значимость были при этом скрыты. Учащемуся приписывали пассивность.

Применение когнитивистических теорий обучения привели к тому, что такие приемы постепенно стали неактуальными. От взглядов бехавиористов, в конце концов, отказались, а на передний план начала активно выступать роль учащегося. Интерес к обучению стал исходить от учащегося. Стало недостаточно применения внешних стимулов, индивидуумы стали самостоятельно разбираться во взаимосвязях значений (ср. Faulstich / Zeuner, 1999, стр. 26 и далее).

Определение

Личность обучающегося находится в центре рассматриваемой теории, которая в отношении обучения выглядит как цельная, аутопойетическая (самовоспроизводящая) система.

Студенты приобретают новые знания, исходя из собственных интересов и точки зрения. Внешние стимулы сопровождают студентов при обучении. Однако студенты, как индивидуумы, сами активно выбирают и разрабатывают эти стимулы. Такое изменение перспективы, конечно же, оказывает свое влияние на дидактику. Традиционная "дидактика обучения" теряет в целом свое значение в пользу "**дидактики осуществления**".

В центре внимания - студенты

Студенты должны быть в центре «событий, возникающих в ходе учебного занятия», а именно при создании обучающих стимулов, которые позволят студентам самостоятельно получать новые знания.

В этом и заключается требование Болонского процесса в отношении дидактики высших учебных заведений. Активизирующие дидактические методы зарождают и развивают такие процессы. Для того, чтобы все студенты были задействованы в этом процессе, необходимо применение различных методов обучения.

Так как каждый студент приносит с собой свой приобретенный ранее опыт знаний, отличающийся от опыта других студентов, по-своему воспринимает предлагаемый учебный материал и обладает своей стратегией обучения.

«Обучение» в конструктивизме

Теория

Согласно конструктивизму нервная система является аутопойетическим (самовоспроизводящим), операционально-закрытым, самореференциональным (самоотносимым) организмом. Чувственное восприятие, мышление, ощущения и воспоминания не отражают внешний мир, а производят свою собственную действительность. Поэтому эти структурные компоненты не могут обозначаться ни как «настоящие» или «ошибочные», а самое большее как более или менее «виабельные» (полезные). Это значит, что они работают или зарекомендовали себя и делают возможным существование и успешную деятельность (ср. Siebert, 2006, стр. 17). Между человеком и окружающей средой, тем не менее, существует так называемое «структурное сцепление», иначе они не были бы жизнеспособны. Но **с точки зрения познания внешний мир** принципиально остается **недоступным** для нас.

Дидактические цели

Для того, чтобы человек успешно работал и ориентировался в окружающем мире, ему необходимы определенные навыки, а не только лишь хорошее знание фактов. Целью конструктивистской дидактики является обеспечение необходимого знания, но и предоставление возможности для **развития навыков** (ср. Arnold, 1999, стр. 12).

Вместо того, чтобы только лишь «передавать» специальные знания и содержание учебных материалов, такой подход ставит перед преподавателями задачу, научить студентов методам работы. Эти методы помогут им в их профессиональной жизни анализировать проблемы и находить креативные решения в соответствии с постоянно меняющимися требованиями.

2.2 Обучение - это активный процесс

При такой перспективе **метод наставлений** сменяется **методом усвоения знаний**. Смена парадигмы «от обучения к учению» делает неактуальными значимые основные приемы педагогической деятельности. Одним из таких приемов, например, является следующий прием: студенты учат лишь то, что им преподают (ср. Nuissl, 2002, стр. 12). При этом становится сложно повлиять на процесс обучения. Siebert говорит в этой связи о том, что такое обучение невозможно. Ни один человек не научится чему-то, если у него нет желания (ср. Siebert, 2006, стр. 216).

Вывод: Решающимся является то, каким образом Вы предлагаете обучение, на основе каких дидактических программ Вы представляете содержание учебного материала и тем самым развиваете у студентов интерес к учебе – либо, выражаясь словами Faulstich и Zeuner, каким образом зарождается и разрабатывается способность студентов воспринимать изучаемый материал. Становится понятно, что подобная так называемой «**модели трубопровода**», т.е. пассивная модель «закачивания знаний в пустые головы» не срабатывает. Студенты, то есть взрослые обучающиеся, рассматриваются в контексте разнообразия индивидуальностей. Каждый из них по-своему воспринимает и обрабатывает ситуацию в соответствии со своим жизненным опытом и прошлым. Следовательно, речь все время идет о привязке собственного опыта и анализа. Потому что обучение происходит на основе жизненного опыта, приобретенного в детстве, в школьные годы или возможно, на рабочем месте (Faulstich/Zeuner 1999, стр. 36).

Решение:

Связь с практикой

Конечно же, на занятии с 60 студентами (на вводных лекциях иногда даже и с несколькими сотнями студентов), нелегко работать с каждым студентом индивидуально. Каким образом в этом контексте Вам удастся пробудить в студентах способность к восприятию и интерес к обучению? Путем создания связи с практикой и приведением примеров. Если изученный материал можно сразу же применить на практике, то Вы находитесь на правильном пути. Такой подход срабатывает даже при работе с большими группами студентов. При работе с активизирующими методами обучения времени на организацию занятия, и учебное руководство требуется гораздо больше. В этом случае возможно участие преподавателей-наставников.

2.3. Учатся ли студенты иначе, чем школьники?

Имеются ли особенности при обучении студентов? Да, так как студенты являются взрослыми людьми, и учатся они принципиально иначе, чем дети. Совершим далее экскурс в тему «Обучение взрослых».

Обучение взрослых

При обучении взрослых речь коренным образом идет о **возможности раскрытия личности и возможности участия личности** в процессе обучения, об образовании, а не только лишь о получении квалификации для определенных сфер применения полученных знаний. Взрослым часто приписывают некую неспособность к учебе и инертность. Несмотря на многочисленные мифы о недостаточной способности взрослых к учебе, в современной психологии развития взрослого человека заметили удивительную пластичность способности к учебе до высоких возрастов. **Сопротивление к обучению и утомление** являются результатами прежнего опыта взрослых, однако, возрастных ограничений при обучении не существует.

Определение

Человек учится, потому что он воспринимает преобразования как необходимость или если он получает удовлетворение при этом. Преобразования необходимы, потому что в ином случае подвергается опасности автопойетическое субъективное равновесие человека. Человек получает удовольствие при обучении, так как в своем личном опыте он научился классифицировать обучение как положительный рост своей личности, как обогащение своей личностной системы.

В широком понимании слова «Обучение» означает рост или преобразование. Сигналы, которые посылаются органами чувствами, обрабатываются мозгом, который идентифицирует их значение. Мозг обрабатывает эти значения на базе более ранних внутренних опытов и филогенетических установок (ср. Gross, 2001, стр. 1 и далее). Взрослые, в отличие от детей, благодаря своему возрасту, уже обладают колоссальным объемом **личного опыта и установок**.

Учебный опыт и имеющиеся учебные стратегии

В зависимости от того, хороший или плохой опыт имели в прошлом студенты, складывается их отношение к новой учебной ситуации: им либо легче или сложнее приспособиться к ней.

Они приносят в вуз свой индивидуальный опыт в учебе. В большинстве случаев студенты имеют высокую мотивацию и радуются предстоящему новому периоду в своей жизни. Однако, негативный опыт обучающегося может отрицательно сказаться на их мотивации. Это отражается, к примеру, на результатах в учебе. Поэтому все больше вузов предлагают так называемые ориентационные дни или учебные занятия для студентов первого семестра, на которых обсуждается тематика «Как научиться учиться». Таким образом, с помощью новых стратегий, в сознании обучающихся преодолевается прежний негативный опыт. Такие мероприятия в большинстве случае положительно воспринимаются студентами. Если Ваш вуз не обладает возможностью проводить такие занятия, Вам в любом случае необходимо поговорить со студентами на тему «Учеба».

Незначительная адаптационная способность студентов

Адаптация к учебному процессу у взрослых в большинстве случаев выражена по вышеназванным причинам более незначительно, чем у детей. Если при обучении

приобретаются новые знания, то взрослым требуется больше времени, для того, чтобы классифицировать эти знания в свою устоявшуюся систему знаний и ценностей.

Использовать опыт

Не стоит недооценивать тот накопленный опыт, который студенты приносят с собой при поступлении на учебу. На данный момент в институтах прикладных наук и в магистратуре обучается большое количество студентов, которые обладают жизненным и профессиональным опытом, соответствующим их возрасту. Вы можете использовать эти ресурсы на занятиях при помощи методов, которые дают студентам привносить свои знания и обмениваться своим опытом на занятии. Для того, чтобы студенты достигли хороших результатов в учебе, им необходимо достаточное количество времени для структурирования предлагаемых Вами знаний. При создании концепции обучения Вам следует отказаться от какого-нибудь слишком объемного содержания в пользу интенсивного освоения конкретного учебного материала.

Больше самостоятельности

Способствовать самоопределению

Как правило, студенты хотели бы самостоятельно определять по возможности универсальные учебные действия и пути их достижения.

Предлагаемое конструктивистами самостоятельное обучение, как в малом, так и в большом объеме, идет навстречу этой потребности в самоопределении. При помощи таких методов студенты самостоятельно получают возможность найти свой путь в освоении знаний, и вместе с этим их обучение становится эффективнее. Необязательно детально указывать им на цели обучения. В связи с тем, что некоторые студенты обладают большим количеством знаний, чем остальные, также логически отличаются их учебные цели. Причем, данное утверждение касается общих учебных целей занятия.

Более высокая потребность в структуре

Предоставление структуры

Взрослые, как правило, очень четко выражают свои потребности в определении структуры, порядке, обзоре и логических взаимосвязях.
Это можно наблюдать в вузах именно при обучении на технических факультетах. Поэтому постарайтесь предоставить Вашим студентам данную структуру в форме классификации и описания взаимосвязей с другими предметами и последующим применением в профессии. К этим структурам можно добавить новые знания. В течение времени они дадут в итоге полную картину (знаний).

Самоконтроль против спонтанности

Введение в курс дела

Взрослые предпочитают определенность, обладают большей степенью самоконтроля и, как правило, используют при обучении левое полушарие своего головного мозга.
Согласно нашему опыту, студенты обладают двумя качествами: самоконтроль и спонтанность. Введите их в содержание учебной темы и опишите, какими должны быть результаты работы. Несмотря ни на что, Вы добьетесь не только креативных, но также и хорошо продуманных результатов.

Плохое запоминание и большая потребность во времени

Сосредоточение на основном

Способность к запоминанию у взрослых хуже, чем у детей. Поэтому становится важной необходимость связи имеющихся знаний и повторения (ср. Gross в 2001, стр. 1 и далее).
Студенты могут непосредственно применять полученные знания при помощи упражнений и повторения. При этом у них появляется шанс для прочного закрепления в памяти новых знаний. По нашему мнению, на занятии желательно сократить объем учебного материала, ограничившись действительно важными пунктами. В этом случае будет достаточно времени на освоение этих выбранных аспектов. А студенты смогут интенсивно знакомиться с содержанием учебного материала и усвоить его в достаточном объеме.

Соединение опыта с новыми знаниями

Глубокое усвоение знаний происходит лишь тогда, когда обучение сопровождается интересом к нему, имеет эмоциональную и социальную связь с опытом, а также когда оно стыкуется с уже имеющимся запасом знаний и навыков (ср. Nuissl в 2002, стр. 10). Любопытство людей возникает, прежде всего, когда к уже имеющемуся опыту добавляются новые знания и новые навыки.

2.4 Что должна содержать соответствующая дидактика?

Определение

Дидактика - это наука об обучении и образовании. Предметом дидактики является связь преподавания (деятельности учителя) и учения (познавательной деятельности ученика), а также их взаимодействие в учебном процессе. Она заключает в себе связь между предметной логикой содержания и психологикой учащегося. К предметной логике относится знание структур и взаимосвязь тематик, к психологике – прояснение структуры содержания обучения и структуры мотивации адресатов (обучающихся) (ср. Siebert в 2006, стр. 1 и далее).
Каким же образом Вы сможете осуществить вышеописанные научные достижения в своей деятельности в вузе? Основополагающим является подход, который содействует развитию **совместного и кооперативного обучения**.
«Дидактика осуществления» противостоит «производству знания».
Необходимо стремиться к **претворению учебных процессов**, в которые есть достаточно места для личной активности учащегося (ср. Gomez-Tutor в 2001, стр. 316). Учащиеся не нуждаются в готовых решениях, им необходима вера преподавателя в их способность, самостоятельно принимать решения для достижения своих учебных целей. Таким образом, необходимо ориентироваться **не на дефицит знаний, а на использование имеющихся ресурсов**.

Самыми важными элементами этого нового подхода в обучении являются:

Основные элементы

- **Отмена границ между «обучением» и «образованием»:**

Преподаватель и студент совместно участвуют в процессе обучения и получения знаний. Такое стирание границ предполагает коммуникативные и открытые для получения опыта учебные процессы. Участники этого процесса непрерывно информируют друг друга о важных учебных аспектах, которые соответствуют их опыту. Кроме этого, такой подход предоставляет возможность наладить обратную связь между преподавателем и студентами для получения информации о достигнутом уровне в ходе учебного процесса.

- **Сокращение однообразного вида обучения:**

На переднем плане должны находиться индивидуальные учебные процессы, которые связаны с самостоятельным определением дальнейших шагов обучения или индивидуальным планированием учебных фаз. Таким образом, у студентов появляется шанс, взять на себя прямую ответственность за ход учебного процесса.

- **Преодоление одностороннего владения методами в учебно-образовательном процессе**:

Для организации процесса обучения не только преподавателям, но и студентам необходимо знание соответствующих методов. Сюда относятся и учебные стратегии, а также возможность для самооценки. Данные методы должны давать возможность для активной и самостоятельной работы по ним.

Возможности для взаимодействия

Вывод: Взрослые обучающиеся нуждаются в наличии пространства, в котором протекает их собственный процесс обучения. Предложенные нами методы, которые служат преимущественно для активизации студентов и подключению их к работе, содержат, по нашему мнению, все вышеперечисленные пункты. Только такие методы дают возможность для взаимодействия студентов между собой и оптимизируют учебные процессы, делая их очевидными. Только лишь при наличии таких процессов преподаватель может предлагать свои услуги в качестве эксперта по специальности. И только лишь при условии, что студенты действительно задействованы в происходящем на занятии, они почувствуют свою ответственность за ход учебного процесса.

2.5 Роли и компетенции преподавателей вузов

Уступить контроль

При формировании **ориентационного** поля развития обучающегося изменяется также и роль преподавателя вузов: **от учителя к «помощнику в учебе»**.

Согласно нашему опыту, такая смена роли нелегко дается преподавателям. Многие преподаватели воспринимают самостоятельную организацию своего обучения студентами, как потерю контроля над учебным процессом. У них появляется чувство потерять контроль над тем, что, по их мнению, должны получить студенты в плане освоения знаний. Однако, с конструктивистской точки зрения этого не должно произойти. Знание не может передаваться просто так. Преподаватели также должны научиться чему-то в этом отношении.

Смена ролей

Сегодня говорят о так называемом типе «**Lernermöglicher**»- «**преподаватель-фасилитатор** (содействующий)», который незаметно исполняет роль обучающего. Он должен не только преподавать студентам, но и стимулировать их к самостоятельному обучению и освоению различного учебного материала (ср. Heuer в 2001, стр. 15). Учащийся является **субъектом образовательного процесса** и самостоятельно управляет своим обучением (ср. Nuissl в 2000, стр. 60). Преподаватели и студенты являются равноправными, взаимодействующими друг с другом, партнерами.

Тем, кто планирует учебное занятие, должен распрощаться с иллюзией того, что при возможности или при желании все пойдет по намеченному плану. Однако это не означает, что нужно в целом отказаться от попыток планирования и управления учебным процессом. (ср. Faulstich/Zeuner в 1999, стр.70). При разработке концепции урока в центре внимания, прежде всего, находится дидактическое планирование: имеются ли активизирующие элементы? Когда необходимо подключиться преподавателю? Какой вид визуализации имеет смысл применить? И каким образом мне нужно разработать анкету для изучения запросов студентов?

Функция

Являясь преподавателем, Вы выступаете в качестве консультанта: в беседах с учащимися Вы выясняете, какие учебные цели, содержание материала, методы и средства коммуникации, можно применить на занятии. При возникновении проблем во время урока Вы, как консультант по учебе, становитесь на сторону учащихся, и устраняете недоразумения либо разрешаете споры.

Способность оказывать консультации такого рода требует, по словам Nuissl, наличия особых знаний и способностей в трех сферах:

- в области психологии: умение вникать, высказываться структурировано, понимание личности учащегося.
- в области взаимодействия: выслушать, понять, почувствовать.
- В области самоотражения: ввести в беседу с целью оказания консультации, но с другой стороны сохранять нужную дистанцию

Что поможет Вам справиться с этими задачами?

Компетенции (навыки)

- Ваша **профессиональная компетенция**, знание актуального состояния научных дискуссий, осведомление о новых достижениях и методах организации учебного процесса. Кроме того, Вы должны, прежде всего, самостоятельно ознакомиться и разобраться с этими нововведениями. Лишь после этого появляется способность убедить учащихся в ходе дискуссии в правильности выбора того или иного метода (ср. Faulstich/Zeuner в 1999, стр. 21).
- Ваша **методическая компетенция** является Вашим «рабочим инструментом». Владение этим методическим инструментарием имеет, как и прежде, слишком малое распространение. В этой связи все чаще раздается мнение, что учебная компетенция - это что-то вроде компонента личности, который не поддается изучению. Мы отвергаем эту позицию и считаем, что изучению поддаются все сферы преподавания. Тем не менее, в социально-организованных процессах преподавания и обучения личность играет очень важную роль.
- Ваша **личная и социальная компетенция** поможет Вам проанализировать Вашу деятельность. Вам необходимо обладать поведенческой стратегией и найти свой стиль общения со студентами для обеспечения равноправного взаимодействия в общении, в конфликтных ситуациях и в совместной работе, (ср. Faulstich/Zeuner в 1999, стр. 22). Такой же важной является способность, направлять студентов, справляться с трудными ситуациями и узнать потребности студентов (ср. Lievenscheidt в 2001, стр. 110).

3. Что говорят по этому поводу нейродидактики?

«Мозг постоянно учится; все зависит от того, каким мы создаем наше окружение, чтобы все получилось».

(Манфред Шпицер)

Результаты исследований

В течение последних десятилетий представители медицины и других естественнонаучных направлений занимались исследованиями процесса обучения, а соответственно, вопросом: как воздействуют учебные процессы на структуры мозга? На вопрос о том, как же учится человек, нейробиология дает поразительный ответ. В течение последних десяти лет, после введения медицинской визуализации, которая позволила увидеть протекающие в мозгу процессы, результаты исследований в этой области получили такое стремительное развитие, что даже эти ученые стали говорить о **смене парадигм в области теории обучения** (ср. Bildungsserver, Baden-Württemberg, 2007).

Определение

Понятие «Нейродидактика» было предложено в 1988 году ученым и представителем частной дидактики, профессором дидактики математики из Фрайбурга Герхардом Прайссом. Он предложил этот термин для описания междисциплинарной задачи: наладить связь между исследованием мозга и дидактикой.

Нейродидактика исходит из принципиальной способности человека к обучению, и занимается поисками таких предпосылок, при которых учебный процесс может развиваться самым наилучшим образом. Основная идея, которая представляется Прайссом, заключается в убеждении того, что пластичность, т.е. способность мозга к изменениям в различных ситуациях, и способность к учебе находятся в неразрывной связи по отношению друг к другу. Нейродидактика видит свою задачу в том, чтобы проанализировать и обобщить накопленный опыт в нейробиологии для дидактики, в целях использования этих знаний в процессе воспитания и образования людей (ср. Preiß 2007).

В 2002 году Манфред Шпицер, опубликовав свою книгу «Обучение - исследование мозга и школа жизни», задал важные импульсы в этом направлении. Более того, своим произведением он предоставил заинтересованным людям возможность начать заниматься данной тематикой.

По его инициативе и после многолетней дискуссии о распространении результатов исследования мозга наряду с педагогическими концепциями, в городе Ульм был создан «Трансферный центр неврологических наук и обучения». Междисциплинарная команда центра состоит из медиков, педагогов и психологов, которые проводят совместную работу и исследования на стыке нейронауки и теории обучения.

3.1 Каким образом происходит процесс обучения с точки зрения нейродидактики (характеристика процесса обучения)

Базовые знания о работе мозга

В качестве основы и для лучшего понимания мы сначала приведем несколько фактов из курса анатомии о строении мозга: мозг весит примерно 1,4 кг – это составляет лишь 2 % от веса тела человека. Мозг, однако, расходует 20 % энергии всего тела. По существу, мозг состоит из нервных клеток (нейроны) и нервных волокон, которые связывают между собой нейроны. Эти так называемые глиальные клетки (глиоциты) образуют соединительную и снабжающую ткань нейронов и обеспечивают способность мозга к переработке возбуждения (информации). Строение нейронов бывает различным, существует около 100 различных типов нейронов мозга.

Нейрон

Каждый нейрон состоит из широких разветвлений (дендриты) и длинных отростков, аксонов (нейриты). Аксоны других нервных клеток заканчиваются как на дендритах, так и на клетках нейрона, образуя синапсы (см. рис). Каждая нервная клетка связана с многими другими. Передача нервного импульса от одного нейрона к другому происходит в местах их контактов - в синапсах. В зависимости от силы передачи один и тот же импульс может возбудить один нейрон, а другой нет.

Нейронные сети

Около 20 млрд. нейронов головного мозга связаны с другими нейронами (их количество достигает 10000) и образуют сложную нейросеть, в которой возникают процессы, отвечающие за мышление, обучение, чувствительность и деятельность (ср. Spitzer в 2002, стр. 13). В качестве догмы современной нейробиологии принято считать, что производительность мозга достигается в результате интегрированной работы каждой нервной клетки. Таким образом, мозг является самым пластичным органом человека и в то же время самым сложным произведением Вселенной.

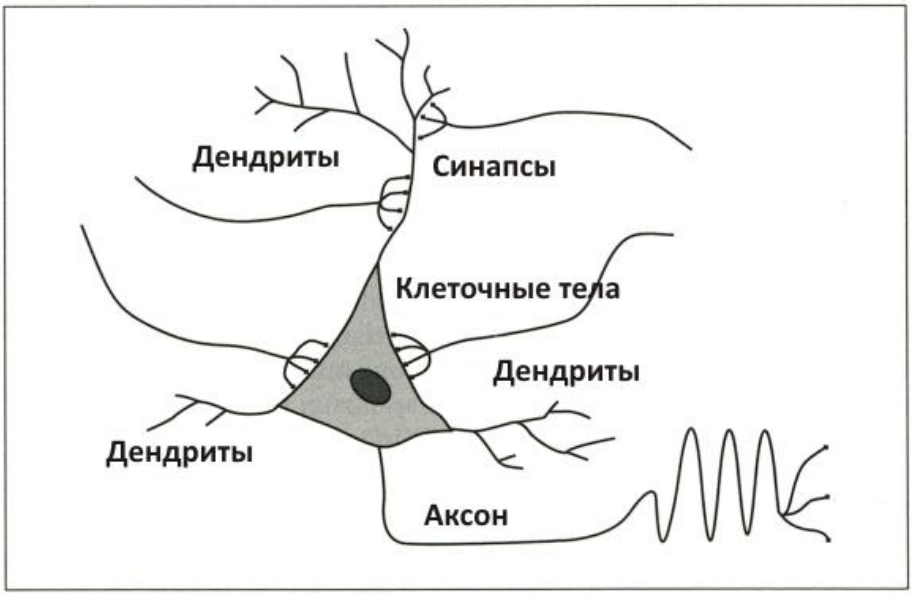


Рисунок: Нейрон, Beck, 2003, стр.2

Выводы для практики

Исследования нейродидактиков относятся преимущественно к изучению детского возраста, однако, результаты и достижения позволяют перенести их и на взрослых. Процесс обучения всегда осуществляется по схожим методам – возраст не имеет значения. Отличительным является только лишь период длительности учебного процесса, который для людей в возрасте длится дольше. Мозг имеет способность непрерывно приспосабливаться к требованиям, которые возникают в процессе его деятельности – эту функцию выполняет так называемая **нейропластичность**. Наши нейронные сети пластичны, то есть, они изменяются и развиваются вплоть до преклонного возраста.

К тому же взрослые думают и учатся, усиленно структурируя новые знания, проводя связь с уже давно известными им знаниями. Аналогия очень помогает при обучении. Взрослые могут использовать эти аналогии интенсивнее, чем учащиеся-дети, которые ко всему имеют существенно меньший накопленный опыт знаний.

3.2 Какой же вид обучения является легким?

Герхард Рот, являющийся директором Института исследования мозга при университете г. Бремен, занимается в своих работах следующим вопросом: *каким образом знания окружающего мира попадают в мозг человека и сохраняются в нем, и каким образом эти знания используются при восприятии мира для классификации этой информации?*
В связи с тем, что мозг «настроен» на обучение и «не может сделать, и не сделает что-то лучше», чем непрерывно учиться. Необходимо «правильно» обращаться с ним и поставлять ему «верную» информацию.

Хорошая исходная позиция
Основой для формирования процесса обучения является наличие в достаточном объеме подготовленной структуры мозга. Самым важным критерием при этом является образование и формирование синапсов в **грудном возрасте**. Для того, чтобы развилось по возможности больше таких разветвлений, детям необходимо получить как можно больше собственного опыта, и желательно разного. Помимо того, исследователи мозга подтвердили, что прочные эмоциональные связи между соединениями являются существенной предпосылкой для оптимального развития мозга (ср. Beck в 2003, стр. 3 и далее).

Мозг самостоятельно создает свои правила
Обучение происходит на основе правильных примеров, на которых учащийся распознает структуру и правила и делает выводы. **Нейронные «географические» карты** возникают именно таким образом. Каждая новая информация регистрируется, сохраняется в гиппокампе, затем передается в кору головного мозга, где соединяется с информацией о других полученных знаниях и окончательно сохраняется в нем. Обучение происходит, таким образом, на основе примеров, а не посредством инструкций и описаний. Только так со временем может накапливаться весь приобретаемый универсальный опыт, позволяющий учащемуся ориентироваться в этом мире. При этом важной составляющей является непрерывное и регулярное повторение примеров. Этот процесс не должен быть хаотичен, иначе не будут соблюдаться существующие правила. При этом существует необозримое количество параллелей с индуктивным изучением учебного материала и с обучением, ориентированным на действие.

Обучение через действие

Успешное обучение происходит вследствие повторяющихся действий – а именно в самых разных контекстах и с различными людьми. Это убедительным образом подтвердили исследователи деятельности мозга: Живые существа учатся успешнее в том случае, если они активно заняты деятельностью. Недостаточно только лишь одного пассивного наблюдения и слушания. Если мы хотим учиться, то нам необходимо вступать в активный диалог с окружающим миром.

Учебные программы, которые отличаются высоким уровнем самоорганизации, позволяют индивидууму, создать свою собственную структуру мышления.

Обучение с наличием структуры

Любая информация приобретает смысл только во взаимодействии с уже существующими сведениями. И только взаимосвязь и возникающее вслед за этим понимание делают содержание приобретаемых знаний интересными. Без ориентирования в определенном разделе предмета и его основных понятиях, обучающийся не сможет освоить новую информацию. В процессе обучения учащимся предстоит справиться с двумя трудными задачами: отделять важную информацию от ненужной, и быть способными классифицировать получаемую информацию. Закрепление знаний в человеческом мозге является процессом классификации знаний. Каждая новая информация должна получать полноценное место среди уже полученных знаний. Тем самым образуется взаимосвязь между уже приобретенными знаниями и вновь приобретаемыми знаниями.

Упражнение

Явно выраженные и очень поверхностные знания переходят из «рабочей памяти» в навыки, только при регулярном упражнении. Это навыки можно совершенствовать в любое время.

Информация сохраняется в различных регионах коры головного мозга, и присоединяется к тем или иным имеющимся знаниям, в зависимости от содержания. Наш мозг работает по принципу нейронной сети.

Впечатления, картины и информация усваиваются мозгом человека и затем перерабатываются им. При этом процессе происходит развитие новых структур либо образование связи между уже имеющимися структурами. Накопление схожих элементов восприятия приводит к расширению данного ареала. Важной задачей учебного занятия является использование таких нейронных процессов посредством повторений и интенсивного закрепления уже полученных знаний.

«Память старшего официанта» или короткая память против обучения на всю жизнь

Дети чаще всего учатся по принципу «память старшего официанта»: посетитель ресторана ушел, стол, за которым он сидел, приводится в порядок и накрывается для следующего гостя. Такое отношение к учебе усиливается за счет скучного опроса знаний в виде контрольных работ. Лишь в том случае, если учащиеся считают, что им идет на пользу запоминание чего-то на длительный срок, они меняют свою стратегию и относятся к учебе серьезнее.

Обрабатываемые мозгом новые знания не остаются автоматически на долгий срок в памяти. Получаемая информация может утрачиваться: если ее много, если ее количество подается очень быстро – одна информация за другой, и если учащимся не дается возможность для переноса ранее сформированного навыка на овладение новым. Продолжительный сон является предпосылкой для того, чтобы состоялся

перенос приобретенных своим опытом знаний из кратковременной памяти в долговременную память.

3.3 Педагогическое заключение

Примеры

Какое значение имеют достижения нейродидактики для организации процесса обучения, и каким образом можно применять их в повседневной практике?
Следующие пункты зарекомендовали себя на практике:

- Работа с примерами и при помощи повторения.
- Структурная подача материала.
- Чаще позволять студентам приобретать знания на основе собственного опыта, активно задействовать их в процессе занятия.
- Позволить учащимся самостоятельно находить решения заданий.
- Создавать соответствующую учебную атмосферу, способствующую получение знаний.

Система поощрения

Когда мы учимся чему-то новому, то мы испытываем **ощущение счастья**. Если у нас есть чувство «ага!», т.е. что мы поняли, то мозг поощряет нас так называемым наркотиком счастья дофамином. Такой гормон – опиат, имеющийся в организме человека, управляет также вниманием. Обучение порождает в этом случае желание научиться большему. Осознание человеком способности самостоятельно найти ответ или решение, очевидно, вызывает большую радость - и это чувство приносит ему больше удовлетворения, чем любая похвала извне.

Вывод: Результаты исследования мозга совпадают с позицией педагогов и их наработками в течение последних лет. Эти данные доказывают давно известный факт, что обучение является комплексным процессом.
Некоторые старые педагогические подходы благодаря достижениям нейродидактики вновь получают признание (ср. Beck в 2003, стр. 8). Прогрессивные педагоги еще несколько лет назад высказывали свое представление о процессе обучения, которое совпадает с научными выводами, полученными в ходе проведения исследования деятельности мозга. Такие преподаватели, работающие во многих областях, могут в настоящее время приводить в качестве доказательства правоты своих тезисов результаты исследования мозга или нейробиологии, что до сих пор не было возможно. Новые результаты исследований показали, что еще такие педагоги-реформаторы, как Монтессори (1909) и Комениус (1654) были правы в отношении многих своих предположений и высказываний, и что их заключения, приобретенные в ходе наблюдений, оказались обоснованными и соответствуют современным, доказанным естественнонаучным путем.

4. Дистанционное обучение с использованием электронных технологий или обучение с помощью Интернета и современных информационно-коммуникационных технологий, как дидактический метод

Мы рассматриваем обучение с помощью Интернета в качестве дополнительного дидактического метода, который можно применять в процессе обучения в зависимости от темы занятия, специальности и предпочтения обучающего. Разработанные программы по электронному обучению, которые дополняют очные занятия в вузе, могут способствовать значительному повышению качества обучения. Однако, только лишь доступ студентов к учебным ресурсам на платформах не решит ни одной дидактической задачи.

Функция

Использование современных информационно-коммуникационных технологий может:

- улучшить изложение и передачу знаний,
- стимулировать, направить и сопровождать студентов в процессе обучения,
- изменить организацию обучения (ср. Reinmann-Rothmeier, 2002, стр. 13 и далее).

Конструктивизм и электронное обучение

Электронное обучение хорошо вписывается в конструктивистскую и ориентированную на учащегося учебную среду. Преподаватель готовит учебный материал, предоставляет его в распоряжение своих студентов и тем самым передает ответственность за учебный процесс самим студентам. Вследствие этого преподаватель берет на себя роль сопровождающего и тренера, студенты же самостоятельно управляют собственным процессом обучения. Коммуникация между преподавателем и студентами, как по отдельности, так и в группе выходит на другой качественный уровень, становится интенсивнее, происходит так называемое социальное учение.

Конечно же, первоначальное предположение и надежда на то, что применение метода дистанционного обучения с применением электронных носителей, улучшит существующую учебную ситуацию (например, решение проблем с нагрузкой при большом количестве студентов, ситуацию с недостаточностью учебных аудиторий) не подтвердились. Как не подтвердилось и предположение того, что при использовании этого метода автоматически возрастет успеваемость в обучении (ср. Geyer, 2004, стр. 70).

Актуальные вопросы

Тем преподавателям, которые хотели бы использовать в дополнение к своим занятиям метод электронного обучения, необходимо разработать **концепцию дидактической программы для всего учебного занятия**.

При этом необходимо учесть следующие вопросы:

- Какие аспекты учебного материала мне стоит разместить на учебной платформе, а какие мне нужно проработать на очном занятии?
- Каким образом мне нужно подготовить части учебного материала к опубликованию в Сети?
- Должен ли я регулярно отслеживать состояние и использование учебного контента платформы?

Такая работа кажется вначале очень трудоемкой. Однако, некоторые преподаватели после применения данного метода в течение нескольких семестров, уже не могут отказаться от дальнейшей работы с учебной платформой.

4.1. Каким образом можно применить учебную платформу на учебном занятии

Для начала мы хотели бы объяснить значение несколько понятий:

Определение

E-Learning обозначает всего лишь «электронное обучение», следовательно, это обучение с помощью Интернета и современных информационно-коммуникационных технологий. Под «**Blended Learning**» понимают «гибридное или комбинированное обучение», то есть смешанную форму двух методов обучения. С одной стороны, занятие с применением метода «Blended Learning» выглядит как обычное аудиторное занятие, на проведение которого обычно выделяется больше времени. С другой стороны, такое занятие дополняется компонентами метода E- Learning (ср. Reinmann –Rothmeier, 2002, стр. 28 и далее).

Фаза: Очное занятие

Очное занятие представляет собой:

- классическую форму передачи знаний.
- презентацию заданий.
- работу в группах для углубленного изучения материала.

Фаза: самостоятельное обучение

После этого следует интенсивное самостоятельное обучение в виртуальном виде:

- работа над полученным заданием, которое выкладывается для студентов в оговоренный срок на платформу.
- доступ к материалам для повторения и конспектам занятия; постановка вопросов.
- выполнение и поиск решения трудных заданий.
- обмен идеями, мнениями и обсуждение на форумах.

Разработать единую концепцию

Какой-либо специальной дидактики электронного обучения не существует. Вопросы, которые возникают при использовании новых информационных технологий в процессе преподавания и обучения, не отличаются от обычных: Каким способом виртуальное обучение (комбинация: преподаватель и студент, участвующие в учебном процессе по сети) влияет и изменяет отношение к учебе различных учебных типов? (ср. Arnold, 2006, стр. 12 и далее).

Тем, кто использует метод E-Learning, должен сначала определить и прояснить для себя структуру метода и в идеальном случае сделать это дифференцированно. Это означает для Вас, как для преподавателя, что Вы подаете учебный материал в другом виде. По нашему опыту использование учебных платформ происходит успешно только в том случае, когда в основе занятия находится общая дидактическая концепция, которая предполагает переплетение или **комбинацию фаз очного занятия и фаз онлайн-занятий**. Учебный материал и задания, которые выкладываются на учебной платформе, должны использоваться на обычном занятии.

4.2. Различные этапы применения метода E-Learning

Различают 3 этапа метода E-Learning:

- информация
- коммуникация
- кооперация и коллаборация (дополненная согласно Hörbarth, 2007, стр. 63).

Первым этапом в применении метода E-Learning является предоставление **информации**. Это означает, что Вы предоставляете в распоряжение студентам учебные материалы и информацию о занятии. Эти материалы Вы можете уже в данный момент выложить на Вашей домашней странице в Интернете. Для чего тогда нужна учебная платформа? При помощи платформы Вы даете студентам структуру, которая дополнительно задаст им направление для их дальнейших действий в процессе обучения. Кроме того, по сравнению с домашней страницей, такие учебные платформы, предлагают, как правило, упрощенные возможности по использованию и для регулярного обновления информации.

Технические функции

Учебные платформы предлагают определенные возможности для того, чтобы поделить учебное занятие на блоки по темам либо в другом формате. На учебной платформе в большинстве случаев устанавливается календарь – таким образом, студенты регулярно получают обновляемую информацию о предстоящем занятии. Кроме этого, на учебной платформе имеется панель инструментов для рассылки электронных писем. Вы можете систематизировать рассылку электронных писем, предварительно установив со студентами критерии и правила (см. 1.3.). На всех учебных платформах имеется возможность подготовить и загрузить *учебные материалы* для студентов. Кроме того, Вы можете прикрепить картинки, фотографии или указать ссылки и скачивать подкасты или видеосюжеты.

Следующий этап способствует обмену мнениями между студентами и преподавателем, то есть коммуникация. Для этого учебные платформы предлагают различные панели инструментов. При помощи их можно:

- проводить опрос
- давать задания
- проводить тесты

Обратная связь

Используя платформу, соберите результаты и поместите на ней свой отзыв. На дискуссионных форумах студенты могут самостоятельно решить вопросы по предмету, а также некоторые организационные дела. Чем чаще Вы используете такие вспомогательные инструменты, тем выше становится эффективность обучения студентов.

Преимущества

Со временем сокращается объем электронных писем, которые Вы должны обрабатывать индивидуально. По определенным темам в большинстве случаев поступают одинаковые вопросы, в этом случае Вы можете отвечать одновременно всем студентам.

- Используя учебную платформу, Вы можете давать задание, собирать ответы или решения также в электронном виде, а на занятии концентрироваться на особенно трудной или конкретной теме.
- Новые темы можно обсудить заранее, выставив их на платформе. В этом случае студенты приходят на занятие с уже имеющимся мнением по теме.
- Таким несложным способом Вы сможете провести краткий промежуточный анализ знаний или опрос.
- Вы можете инициировать разделения на группы.
- Студенты могут согласовать сроки (например, выполнения заданий).

Новые методы

Дополнительные технические возможности стимулируют студентов работать, используя учебную платформу, так как эти возможности являются относительно новыми и интересными:

- При помощи Wikis (метод базируется на технической основе сайта Википедия) студенты выкладывают сообщения и комментарии.
- В блогах (электронные дневники) студенты излагают в письменной форме свои мысли об учебе или делятся информацией о ходе работы над проектом.
- При помощи глоссария (словарь) студенты разрабатывают свой собственный словарь.

Активизация

Все это - возможности, при помощи которых Вы мотивируете студентов для активной совместной работы. Активизация обучающихся ведет к закреплению успеваемости. Учебный материал преподается, затем изучается и проверяется. Эта активизация может происходить на познавательном, эмоционально-мотивационном уровне, а также в отношении социального взаимодействия.

Коммуникация происходит не синхронно, т.е. не одновременно: на учебной платформе Вы даете новое задание – студенты работают над ним и выполняют его не сразу, а позже. По времени выполнения задания студенты не зависят от Вас. Выполненные задания или ответы на тесты можно проверить и оценить правильность автоматически при помощи со специальной вспомогательной панели инструментов на учебной платформе (ср. Reinmann-Rothmeier в 2002, стр. 13 и далее).

Интерактивность

При помощи указанных в последнем разделе вспомогательных инструментов Вы сможете достигнуть **кооперации** или **коллаборации**, т.е. сотрудничества: студенты могут работать так интерактивно! Платформы поддерживают их при этом при помощи

- чатов и
- вспомогательных инструментов для проектной работы.

Вы можете работать с Вашими студентами также и в режиме онлайн (синхронно). В принципе студенты должны получать учебные задания, которые предусматривают их зависимость студентов друг от друга, вследствие этого они несут общую ответственность при выполнении задания.

Наиболее оптимальными являются проблемно-ориентированные задания:

Функция заданий

- Такие задания активизируют студентов на познавательном уровне, так как только задание можно выполнить лишь в том случае, если понимаешь содержание представленного учебного материала.
- Вы активизируете студентов на эмоционально-мотивационном уровне, если даете им интересные задания, (приближенные к жизненной ситуации/или относятся к выбранной профессии) и которые можно выполнить.
- Вы активизируете студентов при помощи метода социального взаимодействия, когда задание можно выполнить в группах.
- При помощи упражнений и повторения Вы закрепляете переданные знания и содержание учебного материала.

Вспомогательные инструменты коммуникации и кооперации содействуют интерактивной работе над учебным материалом. Это требует наличия Вашей собственной креативности и требует Вашего участия. Однако, мы полагаем, что в отношении успешных достижений в обучении все это оправдается в полной мере как для преподавателя, так и для студентов.

4.3. Как можно мотивировать студентов для работы с учебной платформой

Несмотря на новизну идеи, вначале не так- то просто убедить студентов о целесообразности применения метода E-Learning и подвигнуть их к совместной работе с использованием учебной платформы. В связи с этим Вам стоит в начале семестра обсудить методику и условия проведения такого занятия. Студенты должны знать, что задания они получат только через учебную платформу, так же, как и все важные указания.

Условия для достижения успеха

Это означает:

- формулирование четких правил; лучше будет представить метод работы по учебной платформе на занятии.
- модерирование занятий на учебной платформе и непрерывное сопровождение.
- иллюстрация занятия в учебной аудитории.
- студентам должна быть очевидна польза такого занятия.
- применение и презентация результатов работы с учебной платформой происходит на очном занятии.
- материалы с учебной платформы являются проверочными материалами.

Метод E-Learning выполняет все критерии, которые установили Deci & Ryan в своей «Теории самоопределения для содействия внутренней учебной мотивации« (ср. Deci & Ryan, 1993), (см. гл. «Мотивация» на стр. 87 и на следующих страницах):

- осознание студентами своей автономности, т.е. независимости (возможность выбора, независимость в отношении места и времени выполнения задания)
- чувство собственной компетентности («переживание успеха» /психологический термин/ при выполнении заданий)
- чувство социального приобщения (в группе и с доцентом).

Студенты могут в установленных преподавателем рамках, выполнять учебные задания без привязки к месту и времени. При выполнении этих заданий они чувствуют – надо надеяться – свою компетенцию. Студенты работают в группах, а, следовательно, в социальной связи.

5 Каким образом можно содействовать мотивации студентов к учебе?

Постановка проблемы

Происходило ли у Вас такое, что в течение семестра на Ваше занятие приходило все меньше и меньше студентов? Чувствовали ли Вы, может быть, что Вам приходится прикладывать много усилий для того, чтобы побудить студентов к совместной работе?

С чем это связано? Может быть, у молодых людей просто отсутствует желание учиться? Зависит ли это от внешних обстоятельств (время, учебное аудитория?) или все дело в занятии, а, следовательно, в Вас или это связано с Вашей подачей учебного материала?

От чего еще это зависит? Вопросами, которые необходимо решить, являются: Каким образом Вы сможете побудить студентов к систематическому сотрудничеству? Каким образом Вы сможете, может быть даже вдохновить Вашим предметом? А говорят результаты исследования вопросов мотивации по этому поводу?

5.1. Роль преподавателя

Аутентичность или достоверность

Есть люди, которые просто приковывают к себе внимание своей манерой держаться. Вы, конечно же, знаете таких людей в Вашем институте, наделенных харизмой. Преподаватели, которым удается сделать так, чтобы их слушали. При выступлении которых, ничто не может отвлечь внимание, на занятиях таких преподавателей время пролетает незаметно.

Наряду с риторическими способностями, такие преподаватели часто обладают еще и высокой степенью аутентичности и большой увлеченностью своим делом. Профессионализм и мотивированность преподавателя играет важную роль в процессе обучения (ср. Roth, 2004, стр. 500 и далее).

Уже в начале каждой беседы оценивается компетентность собеседника по разговору. В обучении дело обстоит также: учащиеся быстро устанавливают - сначала подсознательно – мотивирован ли преподаватель, владеет ли он материалом и понимает ли он, о чем говорит. Если этого не происходит или наблюдается в незначительной мере, то это может повлиять на желание учащегося слушать и не отвлекаться на занятии.

К тому же, многими научными исследованиями было подтверждено, что «хорошее самочувствие» преподавателя увеличивает его внутреннюю мотивацию (ср. Krapp, 2005, стр. 626 и на последующих страницах). Если учебная ситуация воспринимается студентами как комфортная, то это мотивирует их участвовать в учебном процессе.

5.2. Виды мотивации, которые необходимо применять в учебном процессе

Определение

Исследователи мотивации различают внешнюю учебную мотивацию и внутреннюю учебную мотивацию. Внешняя мотивация (извне, например, мотивация, регулируемая при помощи одобрения) выполняет функцию намерения, потому что в центре внимания находится не учебный аспект, а ожидаемые последствия (ср. Müller, 2007, стр. 32 и далее). В контексте высшей школы Вы имеете дело с ситуацией, когда студенты приходят на занятие, и речь идет об обязательном посещении занятия либо когда студенты хотят проверить свои знания по своей специальности.

Внутренняя учебная мотивация (изнутри, мотивация, регулируемая собственным отношением к учебе) не нуждается в последствиях, не связанных с учебными действиями, ни в каких внешних стимулах или угрозах. Тот, кто учится на основе внутренней мотивации, воспринимает себя как любопытного, любознательного, активного и заинтересованного человека (ср. Deci & Ryan, 1993, стр. 225 и на следующих страницах).

Устойчивость

Во время занятия необходимо содействовать именно этой мотивации, так как обучение, которое происходит на основе **внутренней мотивации**, повышает качество обучения и она устойчивее и долговечнее, чем внешняя мотивация. Deci & Ryan на опыте доказали это рядом исследований и сформулировали в так называемой «Теории самоопределения мотивации». В центре этой теории находится понятие «свое Я». Она исходит из того, что свойственные человеку от природы психологические потребности, а также основные способности и интересы индивидуума играют важную роль для развития этого «Я». Мотивированные действия отличаются по степени самоопределения, соответственно по уровню самоконтроля. Действия, которые воспринимаются как собственный выбор и решение, соответствуют целям и желаниям индивидуального «Я» и поэтому могут определяться, как действия, определенные своими интересами или внутреннее мотивированное поведение.

Структура потребности

Исследователи мотивации используют, прежде всего, 3 типа концепций для того, чтобы объяснять происхождение источника мотивации:

- физиологические потребности (часто указываемые как инстинкты)
- эмоции
- психологические потребности.

Deci & Ryan предполагают в своей теории самоопределения, что человеческое поведение зависит от всех трех источников энергии, поступающей за счет мотивации, причем психологическим потребностям придается особое значение. Эти исследователи исходят из того, что как для внутренней, так и для внешней мотивации равным образом важны свойственные человеку от природы психологические потребности:

- потребность в приобретении компетенции или результате
- независимость или самоопределение
- социальная взаимосвязь.

Структура потребности

Исследователи мотивации используют, прежде всего, 3 типа концепций для того, чтобы объяснять происхождение источника мотивации:

- физиологические потребности (часто указываемые как инстинкты)
- эмоции
- психологические потребности.

Deci & Ryan предполагают в своей теории самоопределения, что человеческое поведение зависит от всех трех источников энергии, поступающей за счет мотивации, причем психологическим потребностям придается особое значение. Эти исследователи исходят из того, что как для внутренней, так и для внешней мотивации равным образом важны свойственные человеку от природы психологические потребности:

- потребность в приобретении компетенции или результате
- независимость или самоопределение
- социальная взаимосвязь.

Кроме того, Deci & Ryan предполагают, что люди преследуют определенные цели, потому что таким образом индивидуумы могут удовлетворить свои, заложенные природой потребности.

5.3. Каким образом можно использовать результаты исследований в процессе обучения?

Эффективное обучение

Высококачественное обучение достигается только при помощи исходящей от индивидуального «Я» активности человека. Таким образом, эффективность обучения зависит от внутренней мотивации и/или от интегрированного саморегулирования. Оптимальное обучение тем самым непосредственно связано с развитием индивидуального «Я» и одновременно зависит от участия этого «Я». Каким образом я, как преподаватель, смогу применить эти научные выводы на практике?

Вы находитесь на правильном пути, если **используете дидактику, ориентированную на обучающегося**. Само собой разумеется, не обязательно применять эти методы в работе на протяжении всего, однако Вам стоит работать с активизирующими методами там, где это возможно. С нашей точки зрения такие методы соответствуют критериям теории самоопределения и поэтому прекрасно подходят для того, чтобы содействовать развитию внутренней мотивации и углубленному изучению предметами студентами.

Так как в этом случае:

Применение

- студенты чувствуют **повышение уровня своей компетенции**.

Только лишь при наличии у студентов возможности самостоятельно работать над заданием или проектом, они смогут узнать, что они научились чему-то. Привлекайте Ваших студентов к участию в занятии и дайте им возможность радоваться успешному сотрудничеству. Они самостоятельно работают над заданием (частью задания), при этом, если необходимо, им оказывается поддержка сокурсников или преподавателя. Развитию чувства собственной компетентности («переживание успеха») у студентов можно способствовать не только давая им простые задания, но и также оказывая им поддержку при выполнении сложного задания, консультируя их и помогая им в поисках путей решения.

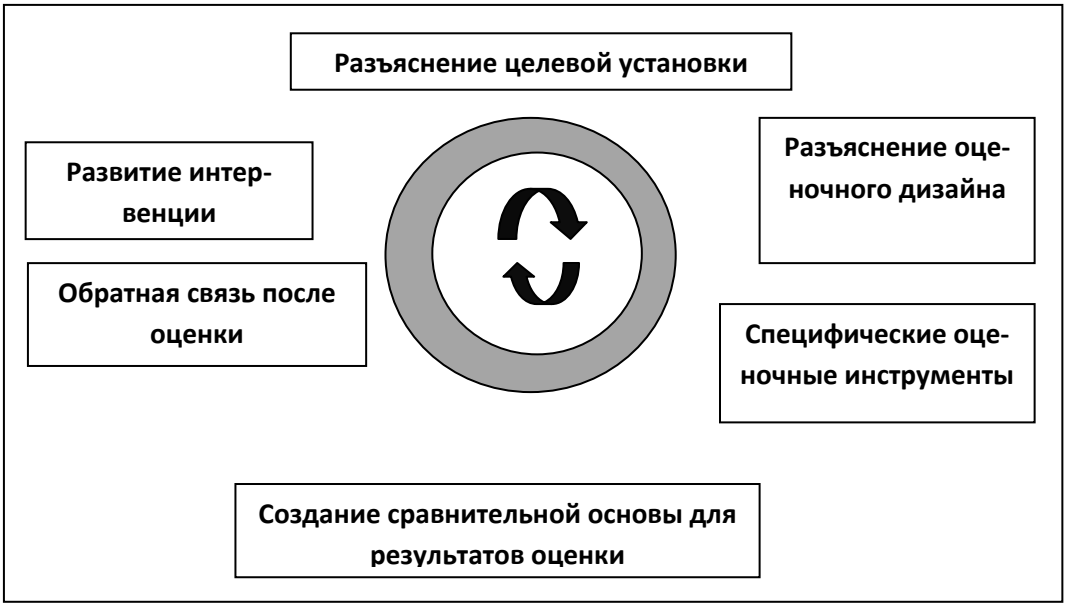
- Студенты проявляют определенную степень **самостоятельности**.

При наличии возможности выбора и свободы действий в отношении учебных целей и организации обучения студенты чувствуют себя активными и самостоятельными личностями. Это может происходить даже в небольшом контексте.
Самостоятельность считается достигнутой, если студенты могут свободно выбрать тематическую область или выбирать способ и метод выполнения задания (например, по образцу: «выполните 3 из 5 заданий, изложенных на рабочем листе»).

6. И наконец, оценка учебного процесса?

Когда мы говорим об оценке занятия, то мы имеем в виду не тот вид оценки, которая часто практикуется в вузах, а именно ту оценочный анализ обучения, которая дается по завершению семестра относительно качества проведенных учебных занятий. Мы рассматриваем **оценку обучения как составную часть системы управления качеством преподавания/система регулирования с обратной связью**.

Концепция интегративной оценки, Henninger/Balk, 2001, стр.8



Оценка предоставляет нам возможность установить фактическое положение учебного процесса. Тем не менее, в общей взаимосвязи оценка обучения только тогда дает результат, если по ее результатам делаются выводы и улучшают качество дальнейших учебных занятий.

Существуют два метода оценки. **Суммарная оценка**, которая проводится в конце семестра для проверки качества учебного занятия. И **формативная, сопровождающая учебный процесс оценка**, которая проводится в течение семестра. При этом варианте остается еще время осуществлять инициативу для оцененного мероприятия (ср. Hawelka, 2007, стр. 183).

6.1. Изменение парадигм, произошедшее также и в оценке учебного процесса

Обучающийся находится в центре

Наше требование применять активизирующие методы обучения, основывается на описанной ранее смене парадигм в педагогике, которая предусматривает переход от дидактики, ориентированной на преподавателя к дидактике, ориентированной на обучающегося.

Мы последовательно придерживаемся этой позиции - также и по отношению к оценке учебного процесса. Привычный прежде (и, естественно, применяемый на практике) оценочный инструментарий анализирует деятельность преподавателя: его поведение, учебный материал и общие условия его деятельности.

Однако не было бы желательно, чтобы в центр внимания выдвигалась **успеваемость студентов**? Ведь решающим критерием для повышения качества занятия является все же расширение компетенции (навыки и знания) студентов.

Соответствующий оценочный инструментарий разрабатывался одной исследовательской группой из Берлина: **Берлинский оценочный инструментарий для самостоятельной оценки студентами процесса обучения**, кратко BEvaKomp. Сформулированные в этом документе положения (в документе они называются **Items**) представляют собой оценочные вопросы, на которые студентам предлагается ответить после анализа полученных знаний (ср. Braun, 2008, стр. 13 и далее). То есть в этом случае оценку учебного процесса дают не преподаватели, а студенты.

Контроль учебных целей

При помощи такого вида оценки Вы сможете достоверно узнать, достигли ли Вы учебной цели своего занятия. Приобрели студенты те знания и навыки, которые они должны были получить?

Если Вы не достигли своей цели, подумайте над тем, пожалуйста, как Вы преподнесли учебный материал. Возможно, Вами неверно были выбраны методы обучения? Следующим шагом для Вас станет анализ предложенного Вами учебного материала. Способствует ли его содержание приобретению студентами новых знаний? Такой подход при оценочном процессе подразумевает **Output-ориентирование** («Output- выдача, выпуск»), т.е. ориентирование на результаты проведения оценки.

Технический университет г. Айндхофен (Eindhoven) последовательно осуществляет такой подход. Anthonie W.M.Mejers, профессор философии науки и технологии (Philosophy of Technology), представил в октябре 2008 года данную концепцию на заседании Технического Университета г. Дармштадт. (Об этом Вы сможете узнать подробнее, пройдя по ссылке, указанной ниже)

http://w3.ieis.tue.nl/en/subdepartments/av/platform_academic_education/projects/target_competences_of_students/).

6.2 Взаимосвязь учебного процесса и оценки

Обеспечить качество

Оценочный процесс учебных занятий является обязательной составной частью деятельности вуза, направленной на повышение качества образования. Несмотря на различные перспективы, согласно которым проводится оценка, по нашему мнению, необходимо, чтобы этот процесс был включен в общую концепцию преподавания. Система регулирования качества обучения Хеннингера и Балка (ср. Henninger/Balk, 2001) предлагает хороший ориентир в этом направлении.

Получать хорошие результаты

После **четкой постановки цели** (суммарная или формативная оценка) определяется **оценочный дизайн**. При этом устанавливается, на каком этапе занятия будет проведена его оценка. Получение данных необходимо обязательно провести в середине семестра, только таким образом Вы сможете обеспечить обратную связь, т.е. мнение студентов по поводу качества учебных занятий. Каким образом можно получить такие данные?

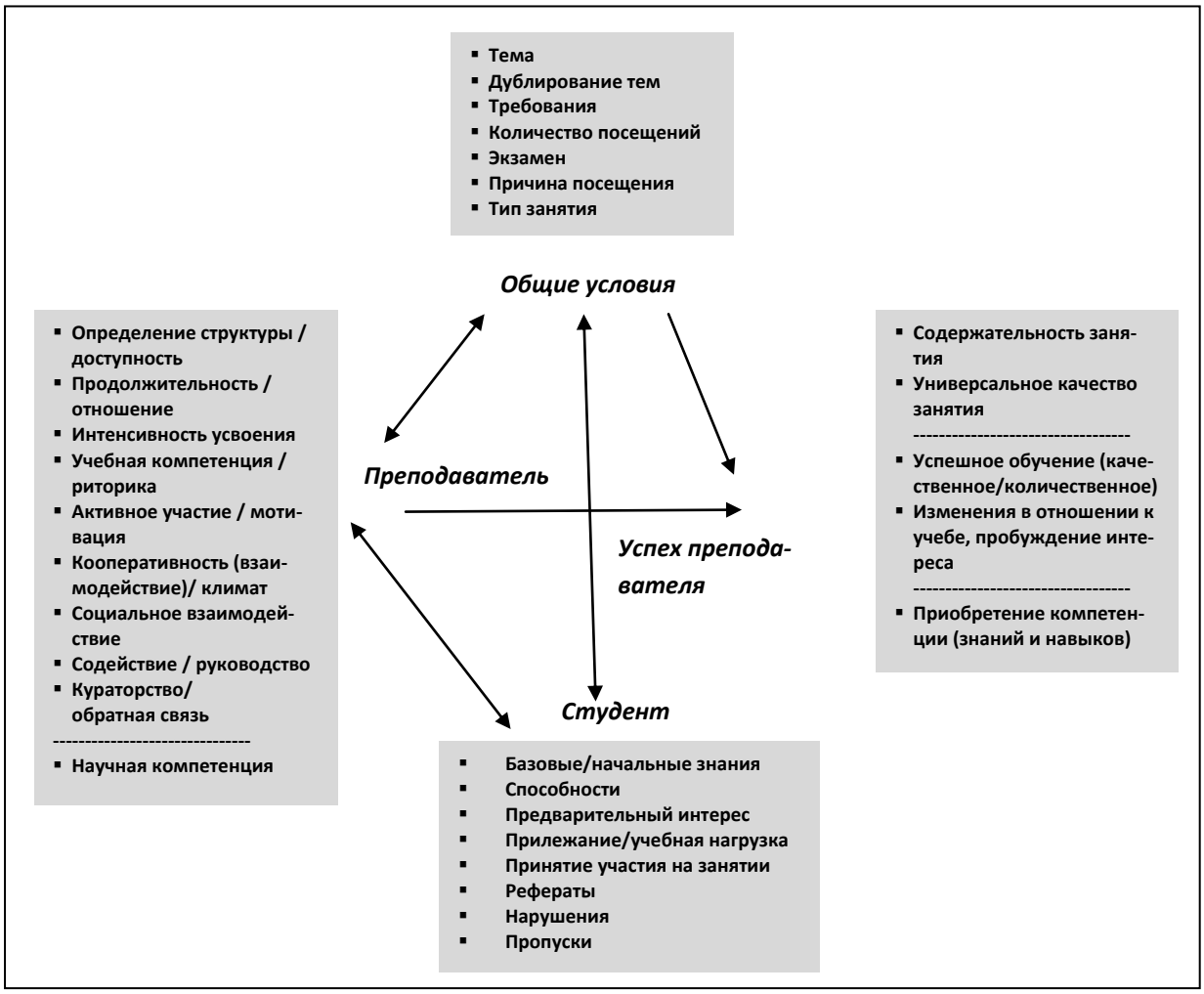
Для этого предлагаются следующие возможности:

Методы

- онлайн-опросы (быстрота и малые затраты, однако, ограничение количества поступающих ответов и вероятность смещений, т.е. здесь подразумеваются технические проблемы: н-р, программное обеспечение и т.п.)
- раздача распечатанных анкет (также возможно малое количество ответов, могут встречаться опечатки, большие затраты по времени на обработку данных)
- раздача и сбор анкет на занятии (хорошая обратная связь, небольшое количество ошибок при заполнении).

Если Вам стал понятен смысл этого процесса, то Вы можете перейти к **содержанию** анкеты. Какие аспекты Вы хотели бы оценить? Что значит качественное обучение? Мы предлагаем Вам выбрать тот вид оценки качества учебного занятия, который сфокусирован на учащемся. В качестве хорошего ориентира в этом направлении ниже представлена условная модель качественного обучения по Риндерманну.

Многофакторная модель качества учебного занятия по Rindermann, 2009, стр. 66



В остальном же имеется несколько валидных /действующих/ оценочных инструментов, которые Вы можете выбрать, в зависимости от типа учебного занятия.

- HILVE II (Rindermann, 1994)
- FEVOR, FESEM, FEBRA (Staufenbiel, 2003)
- VBVOR, VBREF (Diehl, 2003).

Либо, в качестве примера, Вы можете выбрать оценочный инструментарий BEvaKomp.

Неважно, какие инструменты Вы выберете для проведения оценки. Главное, чтобы все выбранные оценочные методы соответствовали научным критериям качества: объективности, достоверности и валидности.

Применение на практике

Каким образом Вы можете применить результаты оценки учебного процесса в своей преподавательской деятельности?

1. Можете ли Вы сначала **сравнить** полученные данные с другими **результатами**? Для того, чтобы такое сопоставление было информативным, стоит проводить сравнение только между одинаковыми видами занятий (например, не сравнивать оценку занятий обязательного курса и курса по выбору).
2. Следующим шагом является обратная связь со студентами. Если Вам что-то неясно, Вы можете расспросить об этом отдельно, по пунктам. Кроме того, студенты поймут, что их ответы воспринимаются всерьез и что проведение метода оценки не представляет собой только лишь вузовский «ритуал».
3. После этого делается самый важный шаг: развитие социальной взаимосвязи (ср. Hawelka, 2007, стр. 183 и далее). Проясните с Вашими студентами (и, конечно же, для себя самого) следующие вопросы: Почему студенты не смогли разобраться с темами, которые были важны для меня? Может быть, причина лежит в моем стиле проведения занятия? Были ли это неправильным содержанием по отношению к заданным мною учебным целям? На каком этапе я смогу улучшать качество проводимого мною занятия? Как мне стать лучше (профессиональные качества)? Как мне получить поддержку?

Только таким образом Вы сможете добиться эффективности проведения метода оценки, и только так может работать система управления качеством преподавания/система регулирования с обратной связью. К сожалению, шаги в этом направлении в вузах почти не предпринимаются.

Пояснения к терминам

Аутопойетическая система – это такая система, которая обладает способностью воспроизводить свои основные компоненты, обеспечивать их связанность, упорядоченность, поддерживая тем самым собственную идентичность. (Новоселова Г.Г. Донецкий государственный университет управления, Украина).

Деклан Берн из компании DACG Ltd разбирает основные компоненты, входящие в понятие "**blended learning**" (смешанное обучение) – популярный термин в области корпоративных тренинговых программ. Этот термин используется для обозначения обучающей программы, включающей несколько методов подачи материала. Он также описывает обучающий процесс, в котором применяются различные событийно-ориентированные методики, к примеру, сочетание электронных обучающих программ в реальном времени, элементов индивидуальных занятий тренера с обучаемым, а также программы, в которой ученик сам устанавливает оптимальную скорость и интенсивность процесса обучения. Главная цель "blended learning" – предоставить целый ряд инструментов обучения, а также попытаться воспроизвести ситуации, в которых обучаемые могут почерпнуть разносторонний опыт; что в совокупности помогает найти самый оптимальный стиль обучения, приемлемый для всех участников тренинга одновременно.

Методы активизирующего обучения (МАО) — совокупность педагогических действий и приёмов, направленных на организацию учебного процесса и создающего специальными средствами условия, мотивирующие обучающихся к самостоятельному, инициативному и творческому освоению учебного материала в процессе познавательной деятельности.

Кооперативное учение или обучение - это метод обучения учащихся, предполагающий сотрудничество учащихся в группах. При таком подходе учащиеся достигают успехов в учении, лишь взаимодействуя друг с другом.

Нейродидактика - это отрасль дидактики, исследующей нейропедагогические принципы организации образовательного пространства, нейропедагогическую структуру процесса обучения и внутригрупповой психодинамики, методы и средства трансформирования нейропедагогического взаимодействия для достижения наиболее эффективных результатов.

Рабочая память — разновидность памяти у мыслящих живых существ, определяющая способность «держать в уме» небольшие фрагменты информации, необходимые для сиюминутной мыслительной деятельности, например, для решения логической задачи или осознания сложной информации. Это «быстрая» память, извлечение информации из которой происходит гораздо быстрее, чем из обычной долговременной памяти.

Нейронная сеть – система функционально связанных между собой нейронов мозга человека

Учебная платформа – это интегрированный набор ресурсов, инструментов и интерактивных онлайн услуг для преподавателей, учащихся и других лиц, вовлеченных в образовательный процесс; она предназначена для поддержки и расширения возможностей получения образования и управления учебным процессом (Википедия, 2011). Термин «учебная платформа» также употребляется для обозначения

персональной учебной среды (personal learning environment – PLE), которая помогает учащимся самостоятельно управлять процессом обучения.

Электронное обучение (англ. *E-learning*, сокращение от англ. *Electronic Learning*) — система электронного обучения, обучение при помощи информационных, электронных технологий.

Определение специалистов ЮНЕСКО: «e-Learning — обучение с помощью Интернет и мультимедиа».

К электронному обучению относится:

- самостоятельная работа с электронными материалами, с использованием персонального компьютера, КПК, мобильного телефона, DVD-проигрывателя, телевизора;
- получение консультаций, советов, оценок у удалённого (территориально) эксперта (преподавателя), возможность дистанционного взаимодействия;
- создание распределённого сообщества пользователей (социальных сетей), ведущих общую виртуальную учебную деятельность;
- своевременная круглосуточная доставка электронных учебных материалов; стандарты и спецификации на электронные учебные материалы и технологии, дистанционные средства обучения;
- формирование и повышение информационной культуры у всех руководителей предприятий и подразделений Группы и овладение ими современными информационными технологиями, повышение эффективности своей обычной деятельности;
- освоение и популяризация инновационных педагогических технологий, передача их преподавателям;
- возможность развивать учебные веб-ресурсы;
- возможность в любое время и месте получить современные знания, находящиеся в любой доступной точке мира;
- доступность высшего образования лицам с особенностями психофизического развития.

Социальное обучение - процесс формирования знаний, умений и навыков конструктивного взаимодействия с людьми на межличностном и социальном уровнях, направленного на достижение разнообразных, общественно значимых целей (Ю. А. Лунев, А. С. Чернышев).

Коллаборация — процесс совместной деятельности, например в интеллектуальной сфере, двух и более человек или организаций для достижения общих целей, при котором происходит обмен знаниями, обучение и достижение согласия

Подкастом называется либо отдельный файл, либо регулярно обновляемая серия ресурсов в Интернете.

Социальное взаимодействие – это система взаимообусловленных социальных действий, при которой действия одного субъекта одновременно являются причиной и следствием ответных действий других.

Социальная связь - это не просто совокупность разного рода отношений и зависимостей, она представляет собой организованную систему отношений, институтов и средств социального контроля, объединяющих индивидов, подгруппы и другие составные элементы в функциональное целое, способное к устойчивости и развитию.

Эффект «синергии». Это прибавочная интеллектуальная энергия, которая возникает при объединении людей в целостную группу и выражается в групповом результате, который превышает сумму индивидуальных результатов, т. е. отвечает требованию 1+1>2. Этот групповой эффект изучал В. М. Бехтерев. В его работах и работах М. В. Ланге установлено, что *группа по успешности в работе действительно может превосходить индивидуальную успешность отдельных людей.* Это проявляется не только в интеллектуальной сфере, но и в повышении наблюдательности людей в группе, точности их восприятия и оценок, объеме памяти и внимания, эффективности решения сравнительно простых задач, не требующих сложного и согласованного взаимодействия. Однако при решении сложных задач, когда необходимы логика и последовательность, «особо одаренные люди», по терминологии Бехтерева, могут превосходить среднегрупповые достижения.

Наиболее ярко эффект «синергии» проявляется при проведении «брейнсторминга» — «мозговой атаки», когда группе необходимо предложить много новых идей без их критического анализа и логического осмысления.

Конструктивизм. В педагогике конструктивизм появился благодаря Жану Пиаже (Jean Piaget). Он сказал: «Знание не передаётся, оно создаётся». Конструктивизм говорит нам о том, что обучение должно учитывать имеющийся и будущий опыт слушателей, оно должно быть активным и должно учитывать, что каждый слушатель в силу тех или иных особенностей сформирует своё личное знание. Немаловажно помнить и о контексте. Обучение нельзя отрывать от реальности и проверять знания нужно также на реальных примерах.

Интервенция: определение несоответствия между текущей и требуемой производительностью, и поиск подходящего решения по обучению для исправления ситуации

Оценочный инструментарий в педагогике - это совокупность методических и технических средств проведения оценочных процедур, разработанных в соответствии с программой, целями и задачами образования. В этом смысле оценочный инструментарий включает в себя технологии, методы, формы, приёмы обучения. В узком же смысле слова, **оценочный инструментарий** – это специальные документы (листы самоконтроля, анкеты, опросные листы, тесты, матрицы анализа, оценок и т.д.), с помощью которых осуществляются оценочные процедуры.

Валидность - мера соответствия методик и результатов исследования поставленным задачам.

Список литературы

Arnold, R., Krämer-Stürzl, A., Siebert, H. (1999). Dozentenleitfaden. Planung und Unterrichtsvorbereitung in Fortbildung und Erwachsenenbildung. Berlin: Cornelsen Verlag.

Arnold, R. (2006). Die Unzeitgemäßheit der eLearning-Didaktik. In: Arnold, R., Lermen, M. (Hrsg.), eLearning-Didaktik. Grundlagen der Berufs- und Erwachsenendidaktik (S. 11–29). Baltmannsweiler:

Schneider Verlag Hohengehren.

Beck, H. (2003). Neurodidaktik oder: Wie lernen wir. In: Erziehungswissenschaften und Beruf, Heft 3/2003.

http://www. schule-bw.de/unterricht/paedagogik/didaktik/neurodidaktik/ neurodidaktik_beck.pdf, 19.05.2009.

Berendt, B. (2005). The Shift from Teaching to Learning – mehr als eine »Redewendung«: Relevanz – Forschungshintergrund – Umsetzung. In: Welbers, U., Gaus, O. (Hrsg.), The Shift from Teaching to Learning. Konstruktionsbedingungen eines Ideals. Bielefeld: Bertelsmann Verlag.

Bologna-Erklärung der Europäischen Bildungsminister 1999. http://www.bmbf.de/de/3336.php, 19.05.2009.

Braun, E. (2008). Das Berliner Evaluationsinstrument für selbsteingeschätzte studentische Kompetenz (BEvaKomp). Göttingen: V&R unipress.

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie zur Förderung der intrinsischen Lernmotivation. In: Zeitschrift für Pädagogik, 1993, Jahrgang 39, Heft 2 (S. 223–238). Weinheim, Basel: Beltz Verlag.

Bildungsserver Baden-Württemberg (2007).
http://www.schulebw.de/unterricht/paedagogik/didaktik/neurodidaktik, 06.09.2007.

Faulstich, P., Zeuner, C. (1999). Erwachsenenbildung. Eine handlungsorientierte Einführung in Theorie, Didaktik und Adressaten. Weinheim, München: Juventa Verlag.

Geißler, K. A. (2002). Anfangssituationen. Was man tun und besser lassen sollte. 9. unveränderte Auflage. Weinheim, Basel: Beltz Verlag.

Geyer, C. (2004). E-Learning an der Hochschule. In: Winteler, A., Professionell lehren und lernen. Ein Praxisbuch (S. 70–80). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Gibbs, G., Habeshaw, S.; Habeshaw, T. (1988). 53 Interesting Things To Do In Your Lectures. Bristol: Technical & Educational Services Ltd.

Gomez-Tutor, C. (2001). Didaktik und Methodik der Erwachsenenpädagogik. In: Arnold, R., Petilla, H. (Hrsg.), Basiswissen Pädagogik. Pädagogische Arbeitsfelder. Band 4. Berufs- und Erwachsenenpädagogik (S. 308–323). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Gross, F. (2001). Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans. In: Deutsches Institut für Erwachsenenbildung (Hrsg.). Grundlagen der Weiterbildung (S. 1–13). Neuwied, Kriftel, Berlin: Luchterhand.

Hawelka, B. (2007). Evaluation der Lehrveranstaltung. In: Hawelka, B., Hammerl, M., Gruber, H. (Hrsg.), Förderung von Kompetenzen in der Hochschullehre (S. 181–192). Kröning: Asanger Verlag.

Handwerkskammer Rheinhessen, Mainz (Hrsg.) (2009). Modellversuch Lernkompetenz und Selfmarketing – »Flexibel« – Den eigenen Berufsweg finden und gestalten. http://www.hwk.de/ flexibel/DownloadLTB.htm, 20.05.2009.

Henninger, M., Balk, M. (2001). Integrative Evaluation: Ein Ansatz zur Erhöhung der Akzeptanz von Lehrevaluation an Hochschulen (Forschungsbericht Nr. 133).

München: LMU, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie. http://epub.ub.uni-muenchen.de/241/1/FB_133.pdf, 19.05.2009.

Heuer, U. (2001). Lehren und Lernen im Wandel. In: Heuer, U., Botzat, T., Meisel, K. (Hrsg.), Neue Lehr- und Lernkulturen in der Weiterbildung (S. 13–35). Deutsches Institut für Erwachsenenbildung. Bielefeld: Bertelsmann Verlag.

Höbarth, U. (2007). Konstruktivistisches Lernen mit Moodle. Praktische Einsatzmöglichkeiten in Bildungsinstitutionen. Boizenburg: Verlag Werner Hülsbusch.

Klebert, K., Schrader, E., Straub, W. G. (2003). KurzModeration. Anwendung der ModerationsMethode in Betrieb, Schule und Hochschule, Kirche und Politik, Sozialbereich und Familie bei Besprechungen und Präsentationen. Hamburg: Windmühle.

Krämer, W. (2006). Infomarkt – eine aktivierende Lehrmethode. In: DiNa 2006/11 (S. 2–5). Download möglich unter: http://www. diz-bayern.de/servlet/downloader/dina_2006_11.pdf?att=13315

Krapp, A. (2005). Das Konzept der grundlegenden psychologischen Bedürfnisse. Ein Erklärungsansatz für die positiven Effekte von Wohlbefinden und intrinsischer Motivation im Lehr-Lerngeschehen. In: Zeitschrift für Pädagogik 2005, Jahrgang 51, Heft 5 (S. 626–641). Weinheim, Basel: Beltz Verlag.

Lievenscheidt, H. (2001). Auf dem Weg zu einer neuen Lehr-/Lernkultur. Was müssen Lehrende können. In: Heuer, U., Botzat, T., Meisel, K. (Hrsg.), Neue Lehr- und Lernkulturen in der Weiterbildung (S. 108–113). Deutsches Institut für Erwachsenenbildung. Bielefeld: Bertelsmann.

Müller, F. H. (2007). Studierende motivieren. In: Hawelka, B., Hammerl, M., Gruber, H. (Hrsg.), Förderung von Kompetenzen in der Hochschullehre (S. 31–44). Kröning: Asanger Verlag.

Müller, K. (2001). In: Meixner, J., Müller, K. (Hrsg.), Konstruktivistische Schulpraxis. Beispiele für den Unterricht. Neuwied, Kriftel: Luchterhand.

Nuissl, E. (2000). Einführung in die Weiterbildung. Zugänge, Probleme und Handlungsfelder. Neuwied, Kriftel: Luchterhand.

Nuissl, E. (2002). Selbstgesteuertes Lernen in der Weiterbildung. In: Kraft, S. (Hrsg.), Selbstgesteuertes Lernen in der Weiterbildung. Grundlagen der Berufs- und Erwachsenbildung. Herausgegeben von Prof. Dr. R. Arnold. Band 30 (S. 9–15). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Pädagogisches Institut (PI) der deutschen Sprachgruppe Bozen (2003). Kleingruppenarbeit. http://www.blikk.it/angebote/schulegestalten/se855.htm, 20.05.2009.

Preiß, G. (2007). Ziele und Hintergründe. http://www.zahlenland. info/de/leitgedanken/, 06.09.2007. Reinmann-Rothmeier, G. (2002). Didaktische Innovation durch Blended Learning. Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Verlag Hans Huber.

Rindermann, H. (2009). Lehrevaluation. Einführung und Überblick zu Forschung und Praxis der Lehrveranstaltungsevaluation an Hochschulen. Mit einem Beitrag zur Evaluation computerbasierten Unterrichts. 2. Auflage. Landau: Verlag Empirische Pädagogik.

Rost, F. (2008). Lern- und Arbeitstechniken für das Studium. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Roth, G. (2004). Warum sind Lehren und Lernen so schwierig? In: Zeitschrift für Pädagogik 2004, Jahrgang 50, Heft 4 (S. 496–506). Weinheim, Basel: Beltz Verlag.

Schneider, R., Szczyrbr, B., Welbers, U., Wildt, J. (2009). Wandel der Lehr- und Lernkulturen. Bielefeld. Bertelsmann Verlag.

Siebert, H. (2006). Didaktisches Handeln in der Erwachsenenbildung. Didaktik aus konstruktivistischer Sicht. 5. Auflage. Neuwied, Kriftel: Luchterhand.

Spitzer, M. (2002). Lernen: Gehirnforschung und die Schule des Lebens. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.

Stangl, W. (2008). Lerntagebücher als Werkzeug für selbstorganisiertes Lernen. In: Werner Stangls Arbeitsblätter, http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/LERNTECHNIK/Lerntagebuch.shtml, 20.05.2009.

Wendorff, J. A. (2007). Aktivierende Methoden der Seminargestaltung. In: Hawelka, B., Hammerl, M., Gruber, H. (Hrsg.), Förderung von Kompetenzen in der Hochschullehre (S. 17–30). Kröning: Asanger Verlag.

Winteler, Adi (2004). Professionell lehren und lernen. Ein Praxisbuch. Unter Mitarbeit von H.-C. Bartscherer, C. Geyer und G. Lehrberger. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.