

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

УДК 371.315.7

И. Н. Семенова,  
А. В. Слепухин

## КЛАССИФИКАЦИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Аннотация.* В статье рассматривается понятийный аппарат области применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании. Для повышения эффективности применения современных компьютерных средств в учебном процессе предлагаются варианты классификаций данных методов, построенные на комбинациях разных оснований: в соответствии с характером (видом) работы обучаемых с информацией; в зависимости от цели включения ИКТ в образовательный процесс; степени индивидуализации процесса обучения в информационно-коммуникационном пространстве; охвата контингента, уровня активности и адресности коммуникации субъектов педагогического поля; на основе идеологии информационной дидактики и др. Каждая из классификаций может «работать» при решении образовательных задач в рамках частной парадигмы современной дидактики, при этом любой класс методов предполагает определенную совокупность способов деятельности субъектов педагогического поля.

Весь спектр представленных классификаций составляет информационно-деятельностную базу для адекватного выбора необходимых методов обучения в соответствии с поставленными целями и планируемыми результатами. Представлены возможные варианты проектирования методов использования ИКТ в учебном процессе для разных моделей обучения.

*Ключевые слова:* методы обучения с использованием ИКТ, методы использования ИКТ, проектирование методов обучения с использованием ИКТ, классификация методов.

*Abstract.* The article describes the conceptual apparatus for implementing the Information Communications Technologies (ICT) in education. The authors

suggest the classification variants of the related teaching methods according to the following component combinations: types of students work with information, goals of ICT incorporation into the training process, individualization degrees, contingent involvement, activity levels and pedagogical field targets, ideology of informational didactics, etc. Each classification can solve the educational tasks in the context of the partial paradigm of modern didactics; any kind of methods implies the particular combination of activities in educational environment.

The whole spectrum of classifications provides the informational functional basis for the adequate selection of necessary teaching methods in accordance with the specified goals and planned results. The potential variants of ICT implementation methods are given for different teaching models.

*Keywords:* teaching methods applying ICT, methods of ICT implementation, developing teaching methods based on ICT, method classification.

Интенсивное внедрение в учебный процесс информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) требует разработки соответствующих методик и создания методологических основ данного направления педагогики [4, 7]. В этой статье мы рассмотрим понятийный аппарат и различные классификации методов обучения с использованием ИКТ.

Прежде всего, обратим внимание на содержательные отличия понятий «методы обучения с использованием ИКТ» и «методы использования ИКТ в обучении».

*Метод обучения с использованием ИКТ* – это совокупность действий преподавателя по передаче учебной информации обучаемому и управлению ее восприятием, пониманием, запоминанием и правильным употреблением с помощью информационно-коммуникационных средств. В этом случае ИКТ выполняют роль дидактического «усилителя» эффективности обучения за счет предоставления дополнительных возможностей для проявления коммуникативных способностей и определенных качеств обучающегося (расширения границ объема и операционного содержания мышления, представления, воображения, предвидения и т. д.) в процессе их целевого непосредственного (стихийного) или опосредованного развития.

*Метод использования ИКТ в обучении* – совокупность действий преподавателя (выбора форм и способов передачи учебной информации, моделирования учебного процесса и др.) на основе

информационно-коммуникационных средств для достижения дидактических целей в соответствии с диагностируемыми психолого-педагогическими ситуациями. Полезность и необходимость применения ИКТ в обучении при этом считается априорной.

Следует разграничить понятия «метод использования ИКТ преподавателем в обучении» и методы использования ИКТ обучающимся в учении.

*Метод использования ИКТ в учении* – деятельность обучаемого и обучающегося, базирующаяся на элементах данных технологий и предпринимаемая для разрешения познавательных и (или) учебных задач.

Наряду с приведенными определениями мы предлагаем трактовку термина метод обучения использованию ИКТ, который означает действия преподавателя и обучающего по трансляции, переработке и усвоению учебного материала об информационно-коммуникационных средствах и их потенциале для решения учебных (личностных, смыслообразовательных) и познавательных (например, практико-ориентированных) задач. В таком ключе ИКТ выступают в качестве предмета обучения, образовательная цель которого, однако, не сводится только к освоению «технической» составляющей, а включает еще и формирование навыков исследования коммуникативных и развивающих возможностей информационно-коммуникационных технологий.

Чтобы предметная деятельность осуществлялась качественно, необходимо ранжирование одних и тех же объектов по разным основаниям, что должно обеспечить варианты подбора нужного класса методов в широком диапазоне целей. Поэтому, выделив общие методы как структурные компоненты методики эксплуатации ИКТ в образовании (более подробно см. [4]), обратимся к концепции их классификаций, которая позволит структурировать учебный процесс и описывать данные методы, выстраивать их комбинации и дополнять, прибегая к обобщению или конкретизации.

1. В соответствии с *характером (видом) работы обучаемых с информацией* с помощью средств ИКТ методы обучения делятся согласно целям деятельности обучающихся:

- а) получение (поиск) информации;

- б) хранение информации;
- в) ее сбор;
- г) обработка информации для ее дальнейшего применения.

Реализация перечисленных целей требует формирования соответствующих умений, которые будут основой компетентности в области ИКТ при оперировании учебной информацией.

На рис. 1 видно, что классификация методов использования ИКТ обучающимися в учении может быть построена по аналогии совокупности методов обучения, к которым прибегают преподаватели в своей профессиональной деятельности. Кроме перечисленных в схеме общих методов использования ИКТ это могут быть представления (презентации) учебного материала; подготовка дидактических материалов; разработки электронных учебных материалов; контроль и диагностика; коррекция учебного процесса; прогнозирование развития; управление учебно-познавательной деятельностью; систематизация информации о результатах обучения; организация документооборота и т. д.

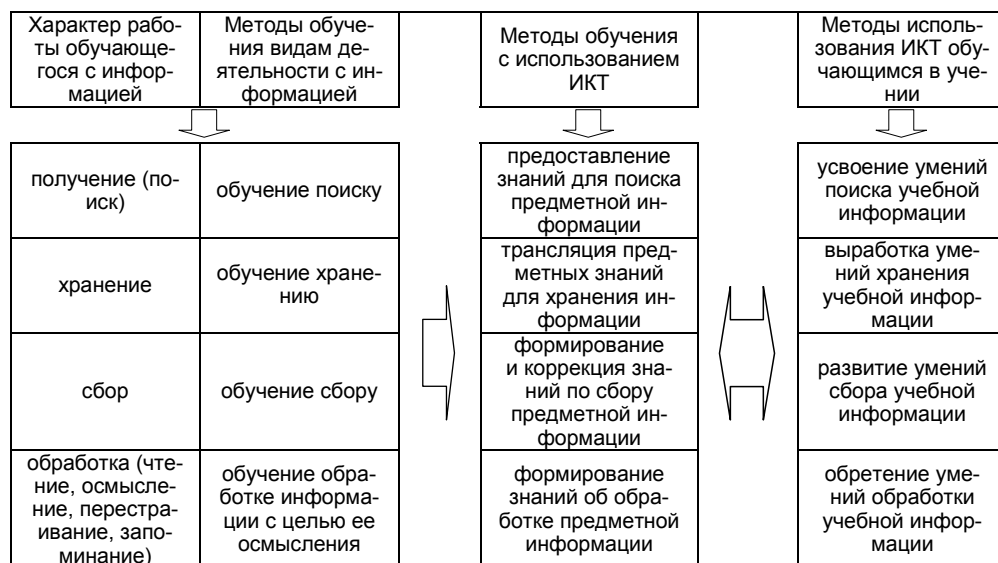


Рис. 1. Классификация методов применения ИКТ на основании характера работы с информацией

2. Методы обучения могут классифицироваться в зависимости от цели включения ИКТ в образовательный процесс. В целом их

функциональное отличие сводится либо к получению информации, либо к ее преобразованию. ИКТ как средство поиска, передачи, хранения и преобразования информации возможно использовать

- в деятельности субъекта педагогического поля для получения знаний и формирования умений;
- при применении знаний и для развития умений;
- в качестве инструмента обработки и изменения информации при усвоении знаний и формировании умений и навыков;
- при создании новых знаний и конструировании способов деятельности и объектов;
- в качестве инструмента обработки и изменения информации при создании новых знаний, конструировании объектов и способов деятельности.

Схематично принцип данной классификации, который тесно связан с характером (видом) работы субъекта, погруженного в информационно-коммуникационное пространство, изображен на рис. 2.

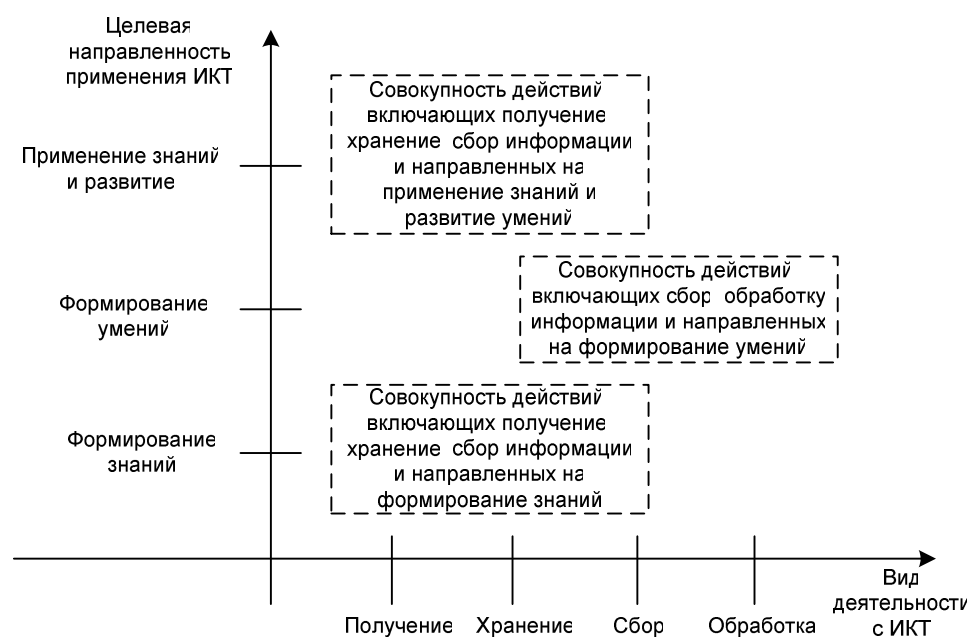


Рис. 2. Принцип классификации методов обучения в зависимости от цели использования ИКТ

3. Методы различаются по *степени индивидуализации процесса обучения* в информационно-коммуникационном пространстве (ИКП), которое мы называем «дисциплинарной матрицей» [3, с. 98]. Совокупность вариантов всех допустимых режимов (форматов) общения индивида с доступной учебной и познавательной информацией, в том числе о знаниях и способах деятельности, составляет некое «интеркольцо» [3, с. 120–122]), его полярные точки – с одной стороны, способы деятельности индивида, зависящие от других субъектов педагогического поля; с другой – избранные им автономные способы работы, не связанные с деятельностью других субъектов. По сути, речь идет о разделении методов учебного взаимодействия и методов самостоятельно осуществляемой учебной деятельности.

«Ветвление» методов в данной классификации происходит в зависимости от степени учета индивидом достижений (результатов) других участников процесса обучения. В современной ситуации «срачивания» содержания и средств образования существует уровневая градация способов присвоения знаний, умений и навыков, которая может быть описана с разной детализацией, например, следующим образом:

- репродуктивные действия учащегося по алгоритму или в диапазоне предложенных нормированных методов и приемов;
- способы репродуктивной деятельности, выбранные самостоятельно для осуществления учебной деятельности;
- виды творческой деятельности в диапазоне предложенных нормированных методов и приемов;
- формы творческой деятельности, самостоятельно избранные индивидом исходя из анализа действий других субъектов педагогического поля (в аналогичных ситуациях) и т. д.

4. Классификация по *охвату контингента, степени активности и адресности коммуникации субъектов педагогического поля в ИКП* строится по трем направлениям:

- численность обучаемых (фронтальная большая группа, малая группа, индивидуальная работа, преподавание без учета количества обучаемых);

- режим взаимодействия (однаправленный или многонаправленный – активный либо интерактивный) субъектов педагогического поля (рис. 3);
- характеристика средств коммуникации (интерактивные или неинтерактивные).

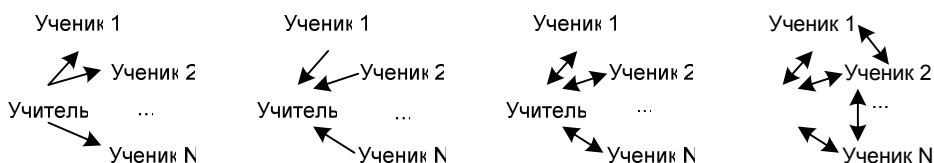


Рис. 3. Варианты взаимодействия субъектов педагогического поля

На рис. 4 показан пример структурирования учебного процесса, в котором учитываются особенности перечисленных направлений: каждая ячейка пространства (или плоскость, при условии учета двух аспектов) подразумевает определенные виды деятельности, которые, в свою очередь, предполагают конкретный метод обучения.

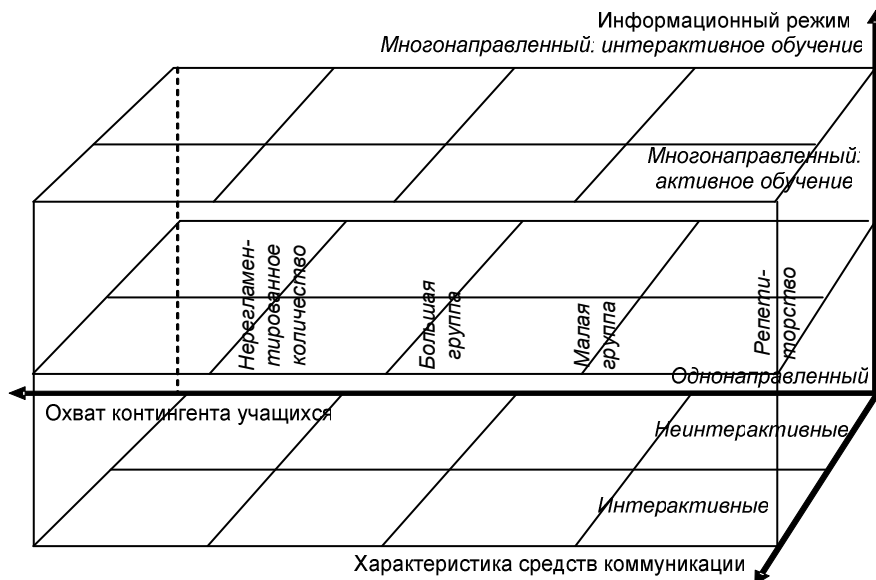


Рис. 4. Вариант оснований для классификации методов обучения с ИКТ

Для предложенного варианта классификации выборочно укажем примеры методов обучения: метод интерактивного обучения большой группы обучающихся с использованием интерактивных средств коммуникации, метод активного обучения малой группы обучающихся с использованием неинтерактивных средств коммуникации и т. д.

5. Классификация методов, строящаяся на *идеологии информационной дидактики*, описанной Б. Е. Стариченко [8], определяется двумя уровнями. Один из них – предметная область обучения, где выделяются основные целевые образовательные категории: знания, умения, понимание, владение, готовность, способности, компетентности, универсальные учебные действия и др. Каждая из категорий формируется благодаря определенной деятельности, связанной с конкретной структурой операционального мышления (Ж. Пиаже [2, с. 594]). Разница этих структур дает повод для разграничения методов, которые подразделяются на те, что направлены на приобретение знаний; на вырабатывающие умения; на способствующие пониманию и т. д.

Второй уровень составляют категории когнитивных (психических) процессов и явлений, обеспечивающие восприятие и усвоение учебной информации. Эти процессы, которые Б. Е. Стариченко обозначает как обязательные условия целевого взаимодействия обучающего и обучающегося (обучающихся) в ИКП [7, 8], основаны на грамотном формировании визуально-логического, вербально-логического и виртуально-логического мышления (примеры азбуки функциональной грамотности для первых двух из указанных видов мышления показаны в [5, 6]).

Соотнесение каждого метода формирования определенной целевой образовательной категории с доминирующим когнитивным процессом, обеспечивающим это формирование, и является стержнем предлагаемой классификации, функционирование системы методов которой обеспечивается соблюдением принципов информационной дидактики: информационной гуманности, мультимедийности, встраиваемости компьютерных технологий, когнитивной сообразности и др. [5, 7].

Логика построения классификации представлена на рис. 5.



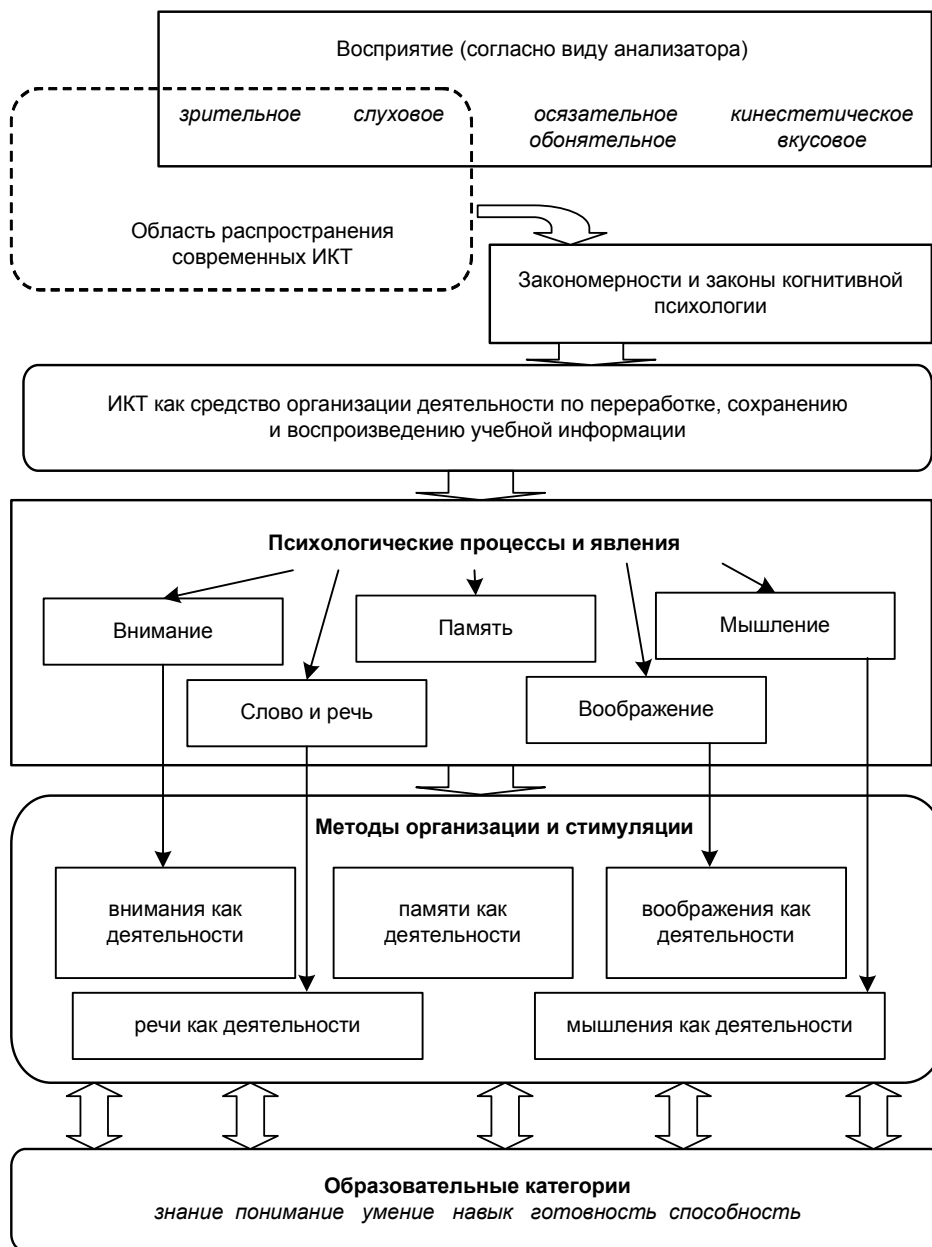


Рис. 5. Схема классификации методов обучения с использованием ИКТ в соответствии с информационной дидактикой

6. Двухуровневую классификацию, опирающуюся на положения информационной дидактики, можно дополнить третьим уровнем – видами деятельности, осуществляемой с помощью средств ИКТ. Фрагмент подобной классификации показан на рис. 6.

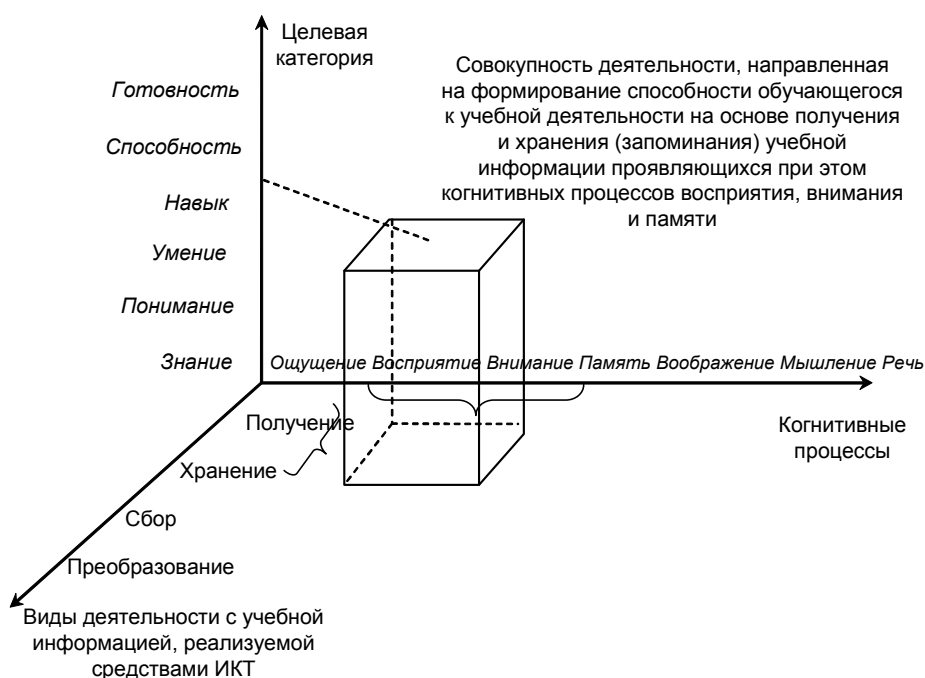


Рис. 6. Фрагмент построения трехуровневой классификации методов обучения с использованием ИКТ

Анализ и сопоставление перечисленных классификаций показывают, что для вычленения и систематизации методов использования ИКТ в учении могут служить те же основания, по которым классифицируются методы обучения с их применением.

Каждая из классификаций может «работать» при решении образовательных задач в рамках частной парадигмы современной дидактики, при этом любой класс методов будет представлять совокупность способов деятельности субъектов педагогического поля.

Весь спектр общих и в то же время многоаспектных классификаций методов обучения с использованием ИКТ, выведенных на разных основаниях, составляет информационно-деятель-

ностную базу для проектирования (выбора) методов обучения в различных моделях (описанных Б. Е. Стариченко [8]).

В контексте обозначенных позиций рассмотрим возможные варианты проектирования методов обучения и использования ИКТ.

Для раскрытия сущности проектирования методов обучения в *традиционной образовательной модели* обратимся, например, к исследованию М. Е. Бершадского и В. В. Гузеева, где, в частности, представлены дидактические основания разработки образовательной технологии и выделены традиционные методы обучения: модельные, объяснительно-иллюстративные, эвристические, программированные, проблемные и др. [1].

Выбор конкретного метода обучения зависит от ответа на следующие вопросы:

- нужно ли в начале учебного занятия актуализировать начальные условия;
- следует ли сформулировать промежуточные задачи в ходе работы над материалом учебного занятия;
- предложить ли готовые способы решения промежуточных задач или предоставить осуществить выбор способа обучающимся самостоятельно;
- показать ли обучающимся готовые алгоритмы решения итоговых задач или позволить им сделать самостоятельный выбор способа решения?

Ответы на эти вопросы не только отражают логику проектирования методов обучения, но и являются исходным материалом для проведения прогнозирования результатов обучения и их диагностики. Составленная общая информационная база психолого-педагогических характеристик учащихся уточняется (конкретизируется) регулярно выявляемыми и фиксируемыми новыми данными об уровне сформированности предметных знаний, умений, степени готовности и т. д. конкретного обучающегося в границах изучаемой темы (раздела) или дисциплины в целом.

В *модели обучения с использованием ИКТ* выбор метода обучения может быть осуществлен с опорой на одну из приведенных

выше классификаций. Например, возможные этапы проектирования (выбора) метода обучения с использованием ИКТ в рамках идеологии компьютерной дидактики (рис. 4) могут выглядеть следующим образом:

1) формулировка дидактической цели (выбор целевой категории):

- формирование предметных знаний;
- формирование знаний использования ИКТ;
- развитие предметных умений;
- формирование умений использования ИКТ для учебных целей;
- достижение понимания учебного материала;
- выработка определенной совокупности компонентов универсальных учебных действий;
- формирование коммуникативных умений и т. д.;

2) отбор и соотнесение составляющих действий с особенностями познавательных процессов как деятельности. Так, для формирования предметных знаний необходимы учебные и познавательные задания на применение когнитивных процессов зрительного восприятия, пространственного воображения, а также мыслительных операций анализа, синтеза и классификации и т. д.;

3) анализ психолого-педагогических условий:

- продолжительность курса изучения дисциплины;
- уровень академической успеваемости;
- уровень сформированности психофизиологических качеств, личностных характеристик обучаемых;
- уровень технической оснащенности аудитории и т. д.;

4) выделение реализуемых педагогических воздействий:

- изложение материала в готовом виде;
- изложение материала с иных позиций;
- приведение примеров практических ситуаций;
- организация повторного контроля;
- приведение дополнительной аргументации;
- обсуждение с аудиторией разных точек зрения и т. д.;

5 а) построение методов обучения с использованием ИКТ:

- методы формирования коммуникативных умений: наблюдение обучающихся за результатами совместной учебной деятельности с помощью сетевого ресурса (в частности, google-документов); сетевое обсуждение результатов учебной деятельности с целью установления правильности решения и путей корректировки результатов совместной деятельности и т. д.;

- методы индивидуально-ориентированного обучения и контроля: выполнение индивидуально-ориентированных учебных и познавательных заданий, представленных в электронных учебных материалах; выбор из информационной базы электронного ресурса заданий для самостоятельного выполнения; выполнение диагностических заданий и т. д.;

5 б) выбор методов использования ИКТ для представления (презентации) учебного материала; проведения контроля и диагностики; коррекции развития обучающихся; управления учебно-познавательной деятельностью; индивидуализации учебно-познавательной деятельности;

б) диагностика результатов обучения и требующаяся коррекция методов обучения, в том числе методов использования ИКТ, включающая наблюдение за реакцией обучающихся на их применение, установление степени успешности достижения намеченных дидактических целей по заранее выделенным параметрам и т. д.

Последний этап процесса проектирования является информационной базой для текущей диагностики и отслеживания динамики изменений результативности образовательного процесса.

Теперь обратимся к варианту проектирования в *смешанной модели обучения*, сущность которой подробно раскрыта, в частности, Б. Е. Стариченко [8] и кратко может быть описана как учебный процесс с применением различных схем управления и методик, в том числе ИКТ. Данный процесс включает такие формы обучения, как аудиторное, асинхронное, синхронное дистанционное, причем в проектировании и комбинировании форм и методов обретения новых знаний, умений и навыков принимают участие сами обучающиеся.

Для удобства проектирование методов обучения и методов использования ИКТ в смешанной модели обучения представлено в таблице.

Проектирование методов обучения и методов использования ИКТ в смешанной модели обучения

Этап смешанного обучения	Деятельность обучающегося	Деятельность преподавателя	Методы обучения с использованием ИКТ	Методы использования ИКТ
1	2	3	4	5
Психолого-педагогическая диагностика обучающихся	Самодиагностика психофизиологических качеств, уровня сформированности мотивационной сферы, профессиональных интересов и др.	Предоставление (помощь в выборе) специальных методик психолого-педагогической диагностики (самодиагностики)	Обучение самодиагностике для формирования регулятивных универсальных учебных действий (УУД)	Использование сетевых ресурсов, систем автоматизированного компьютерного контроля (САКК) для психолого-педагогической диагностики (самодиагностики)
Определение целей и задач изучения учебной дисциплины в соответствии с ГОС	Конкретизация общих целей и формулировка (выбор) задач для личностно-ориентированной модели смешанного обучения	Консультации, помощь (коррекция) в формулировке целей и (выборе) задач изучения разделов учебной дисциплины	Формирование регулятивных действий на основе мыслительных операций анализа, синтеза и конкретизации	Применение средств ИКТ (в том числе интерактивных) для консультаций, общения в режиме форума, чата, электронной почты; учебного информирования
Отбор и структурирование учебного материала	Отбор и структурирование учебного материала согласно конкретизированным целям и задачам; создание «матрицы обучения», программы изучения дисциплины	Консультации, помощь (коррекция) в структурировании учебного материала для аудиторных учебных занятий и дистанционного обучения	Формирование регулятивных действий на основе мыслительных операций анализа, синтеза, конкретизации, классификации	Использование ИКТ для консультаций, общения в режиме форума, чата, электронной почты; учебного информирования

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
Выбор технологии (методов и форм) обучения	Выбор методов, форм и средств обучения; планирование учебного времени; составление графика выполнения учебных заданий, практических работ	Консультации, помощь (коррекция) в проектировании методов, форм и средств обучения в соответствии с поставленными задачами и данными диагностики	Формирование регулятивных действий на основе мыслительных операций анализа, синтеза, конкретизации, сопоставления	Эксплуатация электронных учебных средств (специальных тренажеров, разработанных, в частности, в электронных таблицах) для иллюстрации технологии проектирования методов и форм обучения
Асинхронный off-line режим (этап «до»)	Самостоятельное освоение определенного материала; выполнение учебных и познавательных заданий (самостоятельное освоение знаний по заранее определенной траектории); работа в форумах, общение по электронной почте; подготовка вопросов по изучаемому материалу для преподавателя и одноклассников; формирование структуры и содержания занятия	Общение с обучающимися в формате форума, чата, виртуальной классной комнаты, по электронной почте для решения, в частности, организационных вопросов и вопросов, связанных с построением аудиторного учебного занятия; обмен файлами	Выработка умений самостоятельного усвоения и осмысления учебного материала до уровня репродуктивных знаний (распознавания учебного материала, учебных объектов) на основе когнитивных процессов восприятия, воображения, внимания, мышления	Использование средств ИКТ для консультирования и индивидуального общения в режиме форума, чата, электронной почты, а также учебного информирования
Лекции (консультации) в синхронном on-line режиме (этап	Получение новых знаний; взаимодействие обучающихся с преподавателем, экспертами,	Организация обсуждения самостоятельно изученного материала, полученного	Формирование понимания материала, умений учебной деятельности на основе когни-	Применение электронных учебных материалов для презентации

## Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
«во время»)	одногоруппниками; обмен накопленным опытом учебной деятельности	опыта учебной деятельности, анализ проблем и затруднений обучающихся	тивных процессов, необходимых для решения учебных задач	учебной информации, интерактивных средств управления учебной деятельностью для установления оперативной обратной связи
Семинары, практические занятия в синхронном on-line режиме	Обсуждение с преподавателем, одногруппниками материала, результатов выполнения учебных заданий; использование интерактивных учебных материалов; участие в видеоконференциях, ролевых играх и др. мероприятиях	Обсуждение учебного материала, результатов выполнения учебных заданий; предъявление и обсуждение результатов выполнения индивидуально-ориентированных учебных заданий	Формирование понимания учебного материала, готовности к практической деятельности на основе активизации когнитивных процессов внимания, памяти, мышления, речи	Использование электронных учебных материалов; ИКТ для организации интерактивной обратной связи и для управления учебно-познавательной деятельностью
Групповая работа, выполнение упражнений с помощью коммуникационных сервисов (этап «после»)	Распределение обязанностей и ответственности за выполнение групповой работы; общение рабочих групп; работа в форумах и чатах, общение по электронной почте, в виртуальной классной комнате	Тьюторское сопровождение выполнения групповых проектов (индивидуально-ориентированных учебных заданий)	Подготовка к практической, профессионально-ориентированной деятельности, формирование коммуникативных УУД на основе когнитивных процессов мышления, речи, внимания, памяти и др.	Использование ИКТ для организации оперативной обратной связи с обучающимися, для реализации индивидуальных образовательных маршрутов
Самоконтроль и самодиагностика уровня обученности, развития	Самоконтроль и самодиагностика уровня обученности, развития компетенций, заявленных в целях изуче-	Предоставление (помощь в выборе) методик диагностики и организация психолого-педагогиче-	Формирование регулятивных универсальных учебных действий на основе активизации когнитивных	Применение систем автоматизированного компьютерного контроля,



Окончание таблицы

1	2	3	4	5
компетенций, заявленных в целях	ния дисциплины	ческой диагностики	процессов памяти, внимания, мышления	электронных таблиц для педагогической диагностики, а также систем управления учебной деятельностью обучающихся
Коррекция результатов образовательной деятельности	Самодиагностика уровня достижения целей и задач; составление и выполнение дополнительных индивидуальных учебных заданий	Коррекция результатов выполнения групповой и индивидуальной учебной деятельности; анализ причин затруднений и проблем обучающихся	Подготовка к решению практико-профессионально-ориентированных задач; а также формирование регулятивных УУД на основе мыслительных операций анализа и сопоставления	Коррекция с помощью ИКТ результатов учебной деятельности
Итоговая диагностика	Выполнение контрольных диагностических заданий (компьютерно-ориентированного тестирования)	Диагностика уровня академической успеваемости, развития компетенций и т. д.; выведение итоговой отметки за групповую и индивидуальную работу	Формирование готовности к решению практико-ориентированных, профессионально-ориентированных задач	Использование сетевых ресурсов, САКК для психолого-педагогической диагностики; средств сбора статистики и систематизации данных о результативности учебного процесса

В заключение еще раз подчеркнем то, что, на наш взгляд, хорошо отражено в содержании таблицы: методы обучения, составляющие смешанную образовательную модель – и способы деятельности учителя, и способы деятельности обучающихся – представляют собой диалектическое единство. При возрастании доли само-

стоятельной работы обучающихся принципиально важным становится формирование у них способов автономной, независимой деятельности. Это условие является, с нашей точки зрения, важнейшим для проектирования индивидуальной траектории смешанного обучения. Преподавателю-тьютору необходимо организовать специальное обучение студентов проектированию личных маршрутов образования и сформировать у них умения и навыки самостоятельных действий.

### Литература

1. Бершадский М. Е., Гузеев В. В. Дидактические и психологические основания образовательной технологии. М.: Педагогический поиск, 2003. 256 с.
2. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. М., 1994. 680 с.
3. Семенова И. Н. Развитие системы методов обучения студентов педвузов в условиях использования информационно-коммуникационных технологий: моногр. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2010. 192 с.
4. Семенова И. Н., Слепухин А. В. Определение и дидактическая конструкция методики использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе // Педагогической образование в России. 2012. № 2. С. 183–188.
5. Семенова И. Н., Слепухин А. В. Методика использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе: учеб. пособие / под ред. Б. Е. Стариченко. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2013. Ч. 2: Методология использования информационных образовательных технологий. 150 с.
6. Семенова И. Н., Слепухин А. В. Constructors of visual actions as a basis of formation at students of abilities of a reflection and representation of results of research activity // Intercultural ties in higher education and academic teaching: материалы Междунар. конф. Ариэльский университетский центр, Израиль, 2011. С. 96–104.

7. Стариченко Б. Е. Теория и практика оптимизации школьного образовательного процесса средствами информационных технологий: дис. ... д-ра пед. наук. Екатеринбург, 1999. 353 с.

8. Стариченко Б. Е. Методика использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе: учеб. пособие. Ч. 1. Концептуальные основы компьютерной дидактики. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, 2013. 152 с.

УДК 378.147

**Б. Е. Стариченко**

## **ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В РАМКАХ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ**

*Аннотация.* Статья посвящена актуальной проблеме – измерению результатов образовательной деятельности студентов высших учебных заведений. Показана необходимость перехода от российской национальной шкалы оценивания успеваемости к ECTS – общеевропейской системе учета учебной работы, которая соответствует положениям Болонской декларации и обеспечивает академическую и трудовую мобильность студентов и выпускников университетов. Описан порядок накопления кредитов по шкале ECTS и отражена специфика реализации подобной системы в российских вузах. Статистический критерий успешности, на котором основана ECTS, пока не приемлем для отечественной высшей школы в силу отсутствия прямой связи между качеством полученного образования и местом будущей работы, поэтому вместо него автор считает разумным использование в качестве показателя результативности обучения долю выполнения учебной работы при освоении какой-либо дисциплины.

Алгоритм определения объема учебной деятельности студента и схема оценивания ее результатов подробно рассматриваются в рамках информационно-технологической модели обучения, которая предусматривает освоение единого для всех базового минимума учебной дисциплины и выполнение индивидуального задания (проекта). Приводятся примеры планирования содержания базового минимума с расчетами трудоемкости, времени выполнения учебных заданий и распределения баллов, получаемых за них