

УДК 378.147:378.637
ББК 4448.902.6

ГСНТИ 14.35.07

Код ВАК 13.00.01

Семенова Ирина Николаевна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационно-коммуникационных технологий в образовании, Уральский государственный педагогический университет; 620000, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, 9; e-mail: semenova_i_n@mail.ru.

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАСШИРЕННОЙ СИСТЕМЫ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ «СОВРЕМЕННОЙ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПАРАДИГМЫ В СМЕШАННОЙ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: смешанное обучение, расширенная система методов обучения, методы обучения с использованием ИКТ, методы использования ИКТ в обучении, конвенционально-ролевая рефлексия.

АННОТАЦИЯ. В статье рассматривается методология составления совокупности методов обучения студентов педагогических специальностей, включающей методы обучения, методы организации учебно-познавательной деятельности и методы конвенционально-ролевой рефлексии для смешанной модели обучения, определение, перспективность распространения и разработанность аспектов которой представлены в анализе литературы. Предлагаемая методология учитывает особенность «современной» образовательной парадигмы, связанную с внедрением информационно-коммуникационных технологий, а также результаты, полученные при построении основ теории использования информационно-коммуникационных технологий в обучении, и подразумевает составление совокупности методов на основе интегрирования систем методов обучения студентов на одиннадцати этапах организации смешанного обучения, выделенных в соответствии с этапами освоения теоретического материала и формирования практических умений. Теоретические основы моделирования для некоторых этапов раскрыты и проиллюстрированы на конкретной предметной области «Математика» при выделении ведущего принципа обучения математике, обогащаемой психолого-педагогическим контентом, координат профиля в дидактической конструкции для выделения методов, задач для достижения цели, психолого-педагогической характеристики обучающихся, психолого-педагогической характеристики преподавателя, принципов использования ИКТ, методов использования ИКТ, форм организации учебных занятий с использованием ИКТ, средства ИКТ и методов конвенционально-ролевой рефлексии.

Semenova Irina Nikolaevna,

Candidate of Pedagogy, Associate Professor of Department of Information and Communication Technologies in Education, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia.

MODELING OF EXPANDED TEACHING METHODS SYSTEM OF THE "MODERN" EDUCATIONAL PARADIGM IN MIXED MODEL OF TEACHING STUDENTS OF PEDAGOGICAL SPECIALTIES

KEYWORDS: blended learning, an extended system of teaching methods, teaching methods using ICT, use of ICT in teaching methods, conventionally-role reflection.

ABSTRACT. The article discusses the methodology of teaching methods creation for the students of pedagogical specialties, including teaching methods, methods of training and learning activities and methods of conventionally-role reflection for blended learning; the definition, distribution and prospects of development of blended learning are revealed in the analysis of the scientific literature. The proposed methodology takes into account the feature of "modern" educational paradigm associated with the introduction of information-communication technologies, as well as the results obtained in the construction of the foundations of the theory of the use of information-communication technologies in education. It involves drawing a set of methods based on the integration of systems of student learning methods in eleven stages of blended learning organization, selected in accordance with the stages of development of theoretical material and the formation of practical skills. Theoretical bases of modeling for some of the steps are described and illustrated in a particular subject area "Mathematics" in the allocation of the leading principles of teaching mathematics, enriched by psychological and pedagogical content; defining of the coordinates of the profile in the didactic system to highlight methods and tasks to achieve the goal, psychological and educational characteristics of students, psychology-pedagogical characteristics of the teacher, the principles of the use of ICT, ICT applications, forms of organization of training sessions with the use of ICT, ICT tools and methods conventionally-role reflection..

В настоящее время процесс подготовки студентов педагогических специальностей характеризуется использованием новых и специальных методов обучения, включение которых обусловлено изменением в социальной, духовно-нравственной, экономической, техниче-

ской и педагогической сферах, составляющих основу парадигмальной решетки (термин Т. Куна [4]) «современной» образовательной парадигмы (терм. [16]). Указанное изменение проявляется в системе целей профессионального образования [6], содержания и свойств информационной

Статья подготовлена в рамках выполнения работ по госзаданию МОиН РФ 2014/392, проект 1942.

© Семенова И. Н., 2016

среды, выраженных в избыточности [7], форматах и типах связей субъектов образовательного процесса [18]. При этом актуальным становится внимание к смешанной модели обучения, перспектива активного внедрения которого в отечественное образование в условиях глобализации и интернационализации педагогического поля, погруженного в информационно-коммуникационное пространство, имеет стойкую тенденцию к усилению. В подтверждение сказанному отметим, что на первом Всероссийском научно-практическом симпозиуме «Смешанное и корпоративное обучение», который состоялся в 2007 г. под эгидой МОиН РФ, данный вид обучения признан одним из основных направлений повышения качества подготовки обучаемых и эффективности российской системы непрерывного образования [1].

В работах отечественных ученых Ю. И. Капустина [2], М. Н. Мохова [5] и др. и зарубежных исследователей P. Sharma, B. Barrett [17], J. Bersin [12], C. J. Bonk [13], D. Clark [14], A. Picciano, C. Dziuban [15], P. Valiathan [19], посвященных решению проблем смешанного обучения, на сегодняшний день получены определенные результаты, в частности:

- разработана классификация моделей смешанного обучения, основанная на дидактических принципах смешанного обучения;
- уточнены и дополнены дидактические принципы смешанного обучения;
- выделены принципы тематического отбора и структурирования содержания учебных материалов для языкового курса в форме смешанного обучения;
- выявлено, что форма смешанного обучения позволяет адаптировать традиционный процесс обучения к индивидуальным особенностям обучающихся, улучшить восприятие и усвоение учебного материала за счет учета их индивидуально-психологических особенностей, является оптимальной с точки зрения соотношения используемого времени, трудозатрат и результатов учебной деятельности студента, а также позволяет более рационально использовать время на аудиторном занятии;
- представлено детальное поэтапное описание механизма (алгоритма) реализации модели смешанного обучения;
- представлена методика организации учебного процесса в форме смешанного обучения, которая предполагает использование современных педагогических технологий, отражающих принципы личностно-ориентированного обучения и способствующих развитию критического мышления и навыков самостоятельной поисково-исследовательской деятельности [11];

– теоретически обоснован механизм реализации модели, основанный на органическом сочетании традиционного и технологии дистанционного обучения, предполагающий реализацию принципов: модульности, выбора траектории обучения, актуализации содержания обучения, повышения мотивации обучения, адаптивности и гибкости обучения, синтеза педагогических, управленческих и технологических решений, динамического соответствия обучающей деятельности преподавателя и учебно-познавательной деятельности студента, ориентации содержания обучения на реальные задачи производства, концентрической организации содержания и видов деятельности, интерактивности средств обучения, множественности способов взаимодействия субъектов образовательного процесса, многообразия форм обучения (индивидуальные и групповые, реальные и виртуальные);

– построена и обоснована трехуровневая концептуальная модель смешанного обучения, ориентированная на свободный и ответственный выбор обучаемым образовательных траекторий, направленная на реализацию поставленных целей, формирование у студентов умений обособанно менять образовательную среду и учебную деятельность в реальных условиях, предполагающая гибкость и способность перестраиваться, и основанная на:

- совокупности принципов традиционного и дистанционного обучения, составляющих ядро модели и образующих ее первый структурный уровень (принцип единства образовательной, профессиональной и социальной сред; принцип синтеза андрагогического, контекстного и личностно-ориентированного подходов к обучению; принцип синтеза педагогических, управленческих и информационно-коммуникационных технологий);
- совокупности подсистем, образующих второй уровень модели (административная, учебная, кадровая, научно-методическая, финансовая и др.);
- системных механизмах развития смешанного обучения, образующих третий уровень модели (маркетинговые, инновационные механизмы и механизмы саморазвития) [2].

В процессе реализации смешанной модели обучения в отечественной практике подготовки специалистов накапливается база обновленных методов обучения (М. Е. Вайндорф-Сысоева, И. Ю. Малкова, А. В. Фещенко и др.). Эти методы связаны, в первую очередь, с развитием условий и средств в ИК-пространстве и могут быть представлены как подклассы в классификациях методов по тра-

диционным или новым, выделенным нами основаниям [16], например, методы виртуальной дискуссии (классификация по характеру работы с информацией), методы алгоритмизации проблемного обучения (классификация по степени индивидуализации и характеру работы с информацией), метод интерактивной демонстрации (интегративная классификация методов) [3].

Дополняя и развивая представленные результаты, при описании разработанной

нами идеологии моделирования деятельности студентов педагогических специальностей при включении их в форму смешанного обучения будем использовать соотношение понятий «смешанное обучение», «традиционное обучение», «электронное обучение», «дистанционное обучение», которое представим на рисунке 1 (согласно [9]), а также понимание «методов обучения с использованием ИКТ» и «методов использования ИКТ в обучении» согласно [10].

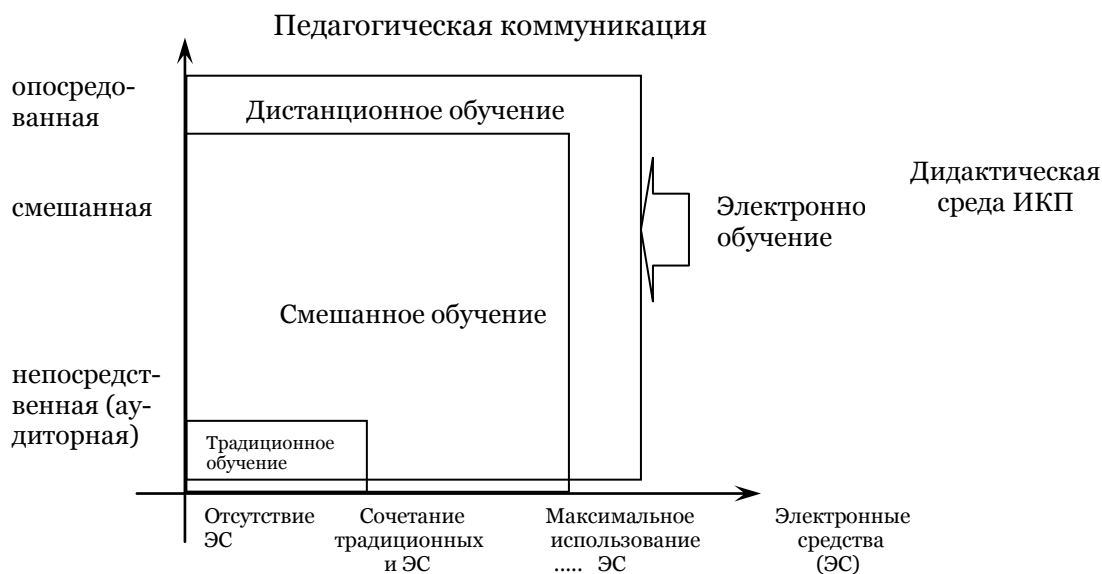


Рис.1

Соотнесение понятий «электронное обучение», «смешанное обучение», «традиционное обучение» и «дистанционное обучение» в дидактической среде «Современной» образовательной парадигмы

С учетом специфики педагогического образования вариант совокупности методов обучения студентов педагогических специальностей (назовем такую совокупность расширенной) включает деятельность конвенционально-ролевой рефлексии (Рис. 2), которая понимается как действия по самопознанию и самопониманию (например, оценка, мотивация), направленные на формирование у студентов системы представлений о себе в контексте профес-

сии в ситуации ролевых обязанностей (подробнее в [16]).

В проводимой нами идеологии агрегирования приемов в таблице 1 представим поэтапное проектирование методов обучения с использованием ИКТ и методов использования ИКТ в обучении для смешанной модели при выделении сущности деятельности субъектов педагогического поля, которая раскрыта нами в [16], а также Б. Е. Стариченко ([18]).



Рис. 2

Модель расширенной системы методов обучения студентов педагогических специальностей

Таблица 1

Проектирование методов обучения с использованием ИКТ и методов использования ИКТ в смешанной модели обучения

Этап смешанного обучения	Деятельность обучающегося (студента)	Деятельность преподавателя	Методы обучения с использованием ИКТ	Методы использования ИКТ
1. Психолого-педагогическая диагностика обучающихся (этап «до»)	Самодиагностика психофизиологических качеств, уровня сформированности мотивационной сферы, профессиональных интересов и др.	Предоставление (помощь в выборе) специальных методик психолого-педагогической диагностики (самодиагностики)	Методы обучения самодиагностике, направленные на формирование профессиональных компетенций (ОК, ОПК и ПК)	Методы использования сетевых ресурсов, систем автоматизированного компьютерного контроля (САКК) для психолого-педагогической диагностики (самодиагностики)
2. Определение целей и задач изучения учебной дисциплины в соответствии с ГОС и профессиональными стандартами	Конкретизация общих целей и формулировка (выбор) задач для лично-ориентированной модели смешанного обучения	Консультация, помощь (коррекция) в формулировке целей и (выборе) задач изучения разделов учебной дисциплины	Методы, направленные на развитие регулятивных универсальных учебных действий на основе мыслительных операций анализа, синтеза и конкретизации	Методы использования средств ИКТ (в т.ч. интерактивных) для консультации, общения в режиме форума, чата, электронной почты, информационных систем учебного назначения
3. Отбор и структурирование учебного материала	Отбор и структурирование учебного материала согласно конкретизированным целям и задачам; создание «матрицы обучения», программы изучения дисциплины	Консультация, помощь (коррекция) в структурировании учебного материала для аудиторных учебных занятий и дистанционного обучения	Методы, направленные на формирование регулятивных универсальных учебных действий на основе мыслительных операций анализа, синтеза, конкретизации, классификации	Методы использования средств ИКТ для консультации, общения в режиме форума, чата, электронной почты, информационных систем учебного назначения

Этап смешанного обучения	Деятельность обучающегося (студента)	Деятельность преподавателя	Методы обучения с использованием ИКТ	Методы использования ИКТ
4. Выбор технологий (методов и форм) обучения	Выбор методов, форм и средств обучения; планирование учебного времени; составление графика выполнения учебных заданий, практических работ	Консультация, помощь (коррекция) в проектировании методов, форм и средств обучения в соответствии с поставленными задачами и данными диагностики	Методы, направленные на формирование профессиональных компетенций на основе мыслительных операций анализа, синтеза, конкретизации, сопоставления	Методы использования электронных учебных средств (специальных тренажеров, разработанных, в частности, в электронных таблицах) для иллюстрации технологии проектирования методов и форм обучения
5. Асинхронный off-line режим (этап «до»)	Самостоятельное освоение определенного материала; выполнение учебных и познавательных заданий (самостоятельное освоение знаний в процессе изучения материала по заранее определенной траектории); работа в форумах, общение по электронной почте; подготовка вопросов по изучаемому материалу для преподавателя и одногруппников; формирование структуры и содержания очного 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	Методы обучения, направленные на формирование умений самостоятельного усвоения и осмысления учебного материала до уровня репродуктивных знаний (распознавания учебного материала, учебных объектов) на основе когнитивных процессов восприятия, воображения, внимания, памяти, мышления	Методы использования средств ИКТ для консультирования и индивидуального общения в режиме форума, чата, электронной почты, а также средств информационных систем учебного назначения
6. Лекции (консультации) в синхронном on-line режиме (этап «во время»)	Получение новых знаний; взаимодействие обучающихся с преподавателем, экспертами, одногруппниками; обмен накопленным опытом учебной деятельности	Организация обсуждения самостоятельно изученного материала, полученного опыта познавательной и учебной деятельности, анализ проблем и затруднений обучающихся	Методы обучения, направленные на формирование знаний и понимания материала, умений познавательной и учебной деятельности на основе когнитивных процессов, необходимых для достижения познавательных задач	Методы использования электронных учебных материалов для презентации учебной информации, интерактивных средств управления учебной деятельностью, установления оперативной обратной связи
7. 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 других синхронных мероприятиях	Обсуждение учебного материала, результатов выполнения познавательных заданий; предъявление и обсуждение результатов выполнения индивидуально-ориентированных учебно-познавательных заданий	Методы обучения, направленные на формирование понимания учебного материала, готовности к практической деятельности на основе активизации когнитивных процессов внимания, памяти, мышления, речи	Методы использования электронных учебных материалов, методы использования ИКТ для организации интерактивной обратной связи, методы использования ИКТ для управления учебно-познавательной деятельностью обучающихся

Этап смешанного обучения	Деятельность обучающегося (студента)	Деятельность преподавателя	Методы обучения с использованием ИКТ	Методы использования ИКТ
8. 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)	Методы обучения, направленные на формирование готовности к практической, профессионально-ориентированной деятельности, коммуникативных компетенций на основе когнитивных процессов мышления, речи, внимания, памяти и др.	Методы использования ИКТ для организации оперативной обратной связи с обучающимися, для реализации индивидуальных образовательных маршрутов
9. Самоконтроль и самодиагностика уровня обученности, развития компетенций, заявленных в целях изучения дисциплины (этап «после»)	Самоконтроль и самодиагностика уровня обученности, развития компетенций (заявленных в целях изучения дисциплины)	Предоставление (помощь в выборе) методик диагностики и организация психолого-педагогической диагностики	Методы обучения, направленные на формирование профессиональных компетенций на основе активизации когнитивных процессов памяти, внимания, мышления	Использование систем автоматизированного компьютерного контроля, электронных таблиц для педагогической диагностики, а также систем управления учебной деятельностью обучающихся
10. Коррекция результатов образовательной деятельности	Самодиагностика уровня достижения целей и задач; составление и выполнение совокупности дополнительных индивидуально-ориентированных учебных заданий	Коррекция результатов выполнения групповой и индивидуальной учебной деятельности; анализ причин затруднений и проблем обучающихся	Методы обучения, направленные на формирование готовности к решению практико-, профессионально-ориентированных задач; а также формирование профессиональных компетенций на основе мыслительных операций анализа и сопоставления	Методы использования ИКТ для коррекции результатов учебной деятельности
11. Итоговая диагностика	Выполнение контрольных диагностических заданий (компьютерно-ориентированного тестирования)	Диагностика уровня академической успеваемости, развития компетенций и т.д.; формирование итоговой отметки за групповую и индивидуальную работу	Методы обучения, направленные на формирование готовности к решению практико-ориентированных, профессионально-ориентированных задач	Методы использования сетевых ресурсов, САКК для педагогической диагностики; использование средств сбора статистики и систематизации данных о результативности образовательного процесса

Поясняя материалы таблицы, раскроем содержание некоторых этапов при реализации представленной методологии построения системы методов обучения на предметной области «Математика». При этом отметим, что на каждом этапе специально выделяются принимаемые нами условные соглашения, которые определяют получаемую систему методов, а именно:

– доминирующие группы методов, на

которые распространяется конвенционально-ролевая рефлексия (то есть те методы, которые могут наблюдаться и оцениваться студентами);

– предмет, цель и роли рефлексии;

– ведущий принцип обучения в условиях использования ИКТ;

– обогащаемая психолого-педагогическая контентная обучающегося;

– «координаты» для получения мето-

дов в дидактической системе (конструкции, генераторе, терминология [10]) при учете связей и взаимовлияния элементов.

1-й этап. Типология группы методов: способы организации учебной деятельности.

Предмет рефлексии: методы психолого-педагогической диагностики (самодиагностики). Цель конвенционально-ролевой рефлексии: оценка целесообразности и валидности диагностического инструментария. Конвенциональные роли: Я (преподаватель математики) – Я (студент), Я (преподаватель математики) – Мы (обучаемые, студенты).

Ведущий принцип обучения математике: педагогическая целесообразность.

Обогащаемая психолого-педагогическая контента: личностный уровень.

Координаты профиля в дидактической конструкции для выделения методов:

- задачи для достижения цели «формирование специальных умений профессиональной деятельности» с учетом доминантного выделения в психолого-педагогической характеристике студентов уровня обучаемости и когнитивных стилей: формулировка оценочного суждения, обоснование оценки;

- психолого-педагогическая характеристика обучающихся: элементы – обучаемость, когнитивные стили;

- психолого-педагогическая характеристика преподавателя (доминирующая компонента профессионализма): элементы – подход к обучающемуся: личностно-ориентированный;

- принципы использования ИКТ: образовательная ценность;

- методы использования ИКТ для проведения диагностики (при этом, методы обучения с использованием ИКТ: по охвату контингента, степени активности и адресности режима коммуникации – односторонние, неинтерактивные методы в малой группе);

- формы организации учебных занятий с использованием ИКТ: лабораторная работа;

- средства ИКТ: инструментальные системы педагогического назначения (MyTest-XPro, сетевые ресурсы для тестирования).

Методы конвенционально-ролевой рефлексии: имитационная дидактическая игра (при постановке цели автологичности), экспертное сито, контроль, оценка (критериально-оценочный), самоконтроль, самооценка, диалоговое общение (в том числе, языковой менеджмент), планирование.

2-й этап. Типология группы методов: способы организации учебной деятельности, методы обучения математике.

Предмет рефлексии: методология целеполагания. Цель конвенционально-ролевой рефлексии: оценка значимости и грамотно-

сти выделения задач для достижения конкретной индивидуально-ориентированной учебной и познавательной цели. Конвенциональные роли: Я (преподаватель математики) – Я (студент).

Ведущий принцип: образовательная ценность.

Обогащаемая психолого-педагогическая контента: уровень познания, уровень учения.

Координаты для выделения методов:

- задачи для достижения цели «формирование образовательных категорий в области математики» на языке деятельностного подхода: формулировка задач для достижения образовательной цели, формулировка и обоснование оценочного суждения об эффективности методов организации работы по целеполаганию;

- психолого-педагогическая характеристика обучающихся: элементы – сфера умственных действий: способность к анализу, синтезу, сравнению, сопоставлению;

- психолого-педагогическая характеристика преподавателя (доминирующая компонента профессионализма): элементы – методологическая грамотность;

- принципы использования ИКТ: образовательная ценность;

- методы использования ИКТ для управления учебно-познавательной деятельностью (при этом методы обучения с использованием ИКТ: по характеру работы с информацией – создание новых знаний и конструирование способов деятельности, а также объектов при использовании ИКТ как средства поиска, передачи, хранения информации, ее преобразования (математического кодирования) при выполнении соотношения сформулированных задач поставленной образовательной цели;

- формы организации учебных занятий с использованием ИКТ: семинар-практикум;

- средства ИКТ: сетевые ресурсы для организации совместной работы с документом (информацией), например, ресурсы сервисов облачных технологий (в частности, Google).

Методы: имитационная дидактическая игра (при постановке цели автологичности), экспертное сито, моделирование, самоконтроль, самооценка, выделение проблемы, экспериментирование, планирование, обобщенно-репродуктивный (по классификации Г. И. Саранцева [8]).

8-й этап. Групповая работа (с помощью коммуникационных сервисов).

Типология группы методов: способы организации учебной деятельности, способы учебной деятельности, методы обучения математике.

Предмет рефлексии: способы организации учебной деятельности, способы учебной деятельности, методы обучения математике.

Цель конвенциально-ролевой рефлексии: оценка грамотности подбора фронтальных, групповых и индивидуальных методов по разным классификациям в соответствии с поставленными учебными и познавательными задачами. Конвенциальные роли: Я (преподаватель математики) – Я (студент), Я (преподаватель математики) – Мы (студенты), Я (учитель математики) – Я (ученик).

Принцип: педагогическая целесообразность, дидактическая значимость.

Обогащаемая психолого-педагогическая контента: личностный уровень, предметный уровень.

Координаты для выделения методов:

- задачи: выполнение групповых проектов, выполнение индивидуальных заданий;
- психолого-педагогическая характеристика обучающихся: элементы – ответственность, умение выполнения совместной деятельности, коммуникативные способности;
- психолого-педагогическая характеристика преподавателя: элементы – умения осуществления тьюторского сопровождения;
- принципы использования ИКТ: методическая эффективность,
- методы использования ИКТ для организации управления учебной деятельностью, методы использования ИКТ для организации обратной связи;
- формы организации учебных занятий с использованием ИКТ: практическая работа, лабораторная работа, создание проектов;
- средства ИКТ: сервисы облачных технологий.

9-й этап. Типология группы методов: способы организации учебной деятельности, способы учебной деятельности.

Предмет рефлексии: способы организации учебной деятельности, способы учебной деятельности. Цель конвенциально-ролевой рефлексии: оценка грамотности подбора индивидуальных методов по классификации «интеркольца» [16] и анализ эффективности приемов метода экспертного сита. Конвенциальные роли: Я (преподаватель математики) – Я (студент), Я (учитель математики) – Я (ученик).

Принцип: образовательная ценность.

Обогащаемая психолого-педагогическая контента: предметный уровень, личностный уровень.

Координаты профиля для выделения методов:

- задачи: самооценка уровня актуальной обученности (академической успеваемости);
- психолого-педагогическая характеристика обучающихся: элементы – мотивация;
- психолого-педагогическая характеристика преподавателя (доминирующая компонента профессионализма): элементы – подход к обучающемуся;

– принципы использования ИКТ: методическая эффективность;

– методы использования ИКТ для осуществления обратной связи с контролирующей средой, методы использования ИКТ для получения, обработки и хранения информации;

– формы организации учебных занятий с использованием ИКТ: лабораторная работа;

– средства ИКТ: средства контроля и диагностики, средства MS Office, системы автоматизированного компьютерного контроля, сетевые ресурсы для тестирования.

10-й этап. Типология группы методов: способы организации учебной деятельности, способы учебной деятельности, методы обучения математике.

Предмет рефлексии: способы организации учебной деятельности, способы учебной деятельности, методы обучения математике. Цель конвенциально-ролевой рефлексии: оценка адаптации методов обучения к когнитивным стилям обучающихся. Конвенциальные роли: Я (преподаватель математики) – Я (студент).

Принцип: дидактическая значимость.

Обогащаемая психолого-педагогическая контента: метапредметный уровень, предметный уровень.

Координаты профиля для выделения методов:

- задачи: изменение или обоснование результатов и методов выполнения групповой или индивидуальной деятельности;
- психолого-педагогическая характеристика обучающихся: элементы – уровень обученности;
- психолого-педагогическая характеристика преподавателя (доминирующая компонента профессионализма): элементы – педагогическая грамотность;
- принципы использования ИКТ: когнитивная сообразность, методическая эффективность;

– методы использования ИКТ для коррекции результатов образовательной деятельности;

– формы организации учебных занятий с использованием ИКТ: семинар, индивидуальная лабораторная работа;

– средства ИКТ: компьютерно-ориентированные тренажеры.

11-й этап. Типология группы методов: способы организации учебной деятельности.

Предмет рефлексии: способы организации учебной деятельности. Цель конвенциально-ролевой рефлексии: оценка валидности, дискриминативности и надежности методов контроля. Конвенциальные роли: Я (преподаватель математики) – Я (студент), Я (преподаватель математики) – Мы (студенты), Я (учитель математики) – Я (ученик).

Принцип: образовательная ценность.

Обогащаемая психолого-педагогическая контент: личностный уровень, предметный уровень.

Координаты профиля для выделения методов:

– задачи: самооценка учебных и познавательных достижений, представление моделей выстраивания перспективы индивидуального образовательного маршрута;

– психолого-педагогическая характеристика обучающихся: элементы – уровень академической успеваемости (по результатам этапов 9 и 10);

– психолого-педагогическая характеристика преподавателя (доминирующая компонента профессионализма): элементы – стиль общения, технологическая компетентность;

– принципы использования ИКТ: методическая эффективность;

– методы использования ИКТ для диагностики, методы использования ИКТ для систематизации информации об обучающихся, методы использования ИКТ для коррекции развития обучающихся;

– формы организации учебных занятий с использованием ИКТ: зачет, контрольная работа, экзамен;

– средства ИКТ: средства контроля и

диагностики, средства MS Office, системы автоматизированного компьютерного контроля, сетевые ресурсы для анкетирования и тестирования.

Обобщение представленных материалов позволяет сформулировать следующее заключение:

– методы обучения, составляющие смешанную образовательную модель: и способы деятельности преподавателя, и способы деятельности обучающихся – представляют собой диалектическое единство;

– при возрастании доли самостоятельной работы обучающихся принципиально важным становится формирование у них способов автономной, независимой деятельности (в классификации «интерколлекта» [16]).

Последнее условие является, с нашей точки зрения, важнейшим для проектирования индивидуальных траекторий в смешанном обучении и определяет необходимость для преподавателя-тьютора организовать специальное обучение студентов педагогических специальностей проектированию личных маршрутов образования и сформировать у них умения самостоятельных действий на основе учета результатов осуществления конвенциально-ролевой рефлексии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всероссийский научно-методический симпозиум «Смешанное и корпоративное обучение» (СКО-2007) // Педагогическая информатика. 2007. № 4. С. 86–94.
2. Капустин Ю. И. Педагогические и организационные условия эффективного сочетания очного обучения и применения технологий дистанционного образования : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2007.
3. Кувина А. С. Особенности методов обучения информатике при использовании виртуальной образовательной среды // Педагогическое образование в России. 2015. № 7. С. 64–70.
4. Кун Т. Структура научных революций. М. : Прогресс, 1977. 300 с.
5. Мохова М. Н. Активные методы в смешанном обучении в системе дополнительного педагогического образования : автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2005.
6. Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н г. Москва. URL: <http://www.rg.ru/gazeta/rg/2013/12/18.html> (дата обращения 30.05.2016).
7. Раицкая Л. К. Дидактическая концепция самостоятельной учебно-познавательной деятельности студентов в Интернет-среде : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2013.
8. Саранцев Г. И. Методика обучения математике в средней школе : учебное пособие для студентов. М. : Просвещение, 2002. 224 с.
9. Семенова И. Н., Слепухин А. В. Дидактический конструктор для проектирования моделей электронного, дистанционного и смешанного обучения в вузе // Педагогическое образование в России. 2014. № 8. С. 68–74.
10. Семенова И. Н. Слепухин А. В. Методика использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе. Ч. 2. Методология использования информационных образовательных технологий : учебное пособие / Под ред. Б. Е. Стариченко. Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, 2013. 144 с.
11. Фандей В. А. Теоретико-прагматические основы использования формы смешанного обучения иностранному (английскому) языку в языковом вузе : дис. ... канд. пед. наук. М., 2012.
12. Bersin J. The Blended Learning Book: Best Practices, Proven Methodologies and Lessons Learned / John Wiley & Sons. 2004. 352 p.
13. Bonk C. J., Graham C. R. Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs. San Francisco, CA : Pfeiffer Publishing, 2006.
14. Clark D. Blended learning / CEO Epic Group plc. 2003. 44 p.
15. Picciano A., Dziuban C. Blended Learning: Research Perspectives. Needham, MA : Sloan Center for Online Education. 2007. 312 p.
16. Semenova I. N. Methodology of teaching mathematics methods designing in the modern educational paradigm. Yelm, WA, USA: Science Book Publishing House. 2014. 156 с.

17. Sharma P., Barrett B. *Blended Learning (Books for Teachers)*. Macmillan ELT, 2007. 160 p.
18. Starichenko B. E. *Conceptual basics of computer didactics: monograph*. Yelm, WA, USA : Science Book Publishing House. 2013. 184 p.
19. Valiathan P. *Blended Learning Models*. URL: <http://www.learningcircuits.org/2002/aug2002/valiathan.html>. Published: August 2002 (дата обращения 01.06.2016).

L I T E R A T U R A

1. Vserossiyskiy nauchno-metodicheskiy simpozium «Smeshannoe i korporativnoe obuchenie» (SKO-2007) // *Pedagogicheskaya informatika*. 2007. № 4. S. 86–94.
2. Kapustin Yu. I. *Pedagogicheskie i organizatsionnye usloviya effektivnogo sochetaniya ochnogo obucheniya i primeneniya tekhnologiy distantsionnogo obrazovaniya* : avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk. M., 2007.
3. Kuvina A. S. *Osobennosti metodov obucheniya informatike pri ispol'zovanii virtual'noy obrazovatel'noy sredy* // *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*. 2015. № 7. S. 64–70.
4. Kun T. *Struktura nauchnykh revolyutsiy*. M. : Progress, 1977. 300 s.
5. Mokhova M. N. *Aktivnye metody v smeshannom obuchenii v sisteme dopolnitel'nogo pedagogicheskogo obrazovaniya* : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. M., 2005.
6. *Ob utverzhdenii professional'nogo standarta «Pedagog (pedagogicheskaya deyatel'nost' v sfere doskol'nogo, nachal'nogo obshchego, osnovnogo obshchego, srednego obshchego obrazovaniya) (vospitatel', uchitel')»*. Prikaz Ministerstva truda i sotsial'noy zashchity Rossiyskoy Federatsii ot 18 oktyabrya 2013 g. № 544n g. Moskva. URL: <http://www.rg.ru/gazeta/rg/2013/12/18.html> (data obrashcheniya 30.05.2016).
7. Raitskaya L. K. *Didakticheskaya kontseptsiya samostoyatel'noy uchebno-poznavatel'noy deyatel'nosti studentov v Internet-srede* : avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk. M., 2013.
8. Sarantsev G. I. *Metodika obucheniya matematike v sredney shkole* : uchebnoe posobie dlya studentov. M. : Prosveshchenie, 2002. 224 s.
9. Semenova I. N., Slepukhin A. V. *Didakticheskiy konstruktor dlya proektirovaniya modeley elektronnoy, distantsionnoy i smeshannoy obucheniya v vuze* // *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii*. 2014. № 8. S. 68–74.
10. Semenova I. N., Slepukhin A. V. *Metodika ispol'zovaniya informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologiy v uchebnom protsesse*. Ch. 2. *Metodologiya ispol'zovaniya informatsionnykh obrazovatel'nykh tekhnologiy* : uchebnoe posobie / Pod red. B. E. Starichenko. Ural. gos. ped. un-t. Ekaterinburg, 2013. 144 s.
11. Fandey V. A. *Teoretiko-pragmaticheskie osnovy ispol'zovaniya formy smeshannogo obucheniya inostrannomu (angliyskomu) yazyku v yazykovom vuze* : dis. ... kand. ped. nauk. M., 2012.
12. Bersin J. *The Blended Learning Book: Best Practices, Proven Methodologies and Lessons Learned* / John Wiley & Sons. 2004. 352 p.
13. Bonk C. J., Graham C. R. *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. San Francisco, CA : Pfeiffer Publishing, 2006.
14. Clark D. *Blended learning* / CEO Epic Group plc. 2003. 44 r.
15. Picciano A., Dziuban C. *Blended Learning: Research Perspectives*. Needham, MA : Sloan Center for Online Education. 2007. 312 p.
16. Semenova I. N. *Methodology of teaching mathematics methods designing in the modern educational paradigm*. Yelm, WA, USA: Science Book Publishing House. 2014. 156 s.
17. Sharma P., Barrett B. *Blended Learning (Books for Teachers)*. Macmillan ELT, 2007. 160 p.
18. Starichenko B. E. *Conceptual basics of computer didactics: monograph*. Yelm, WA, USA : Science Book Publishing House. 2013. 184 p.
19. Valiathan P. *Blended Learning Models*. URL: <http://www.learningcircuits.org/2002/aug2002/valiathan.html>. Published: August 2002 (дата обращения 01.06.2016).

Статью рекомендует д-р пед. наук, проф. Б. Е. Стариченко