

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА ИНФОРМАЦИОННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМ НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Русакова Л.В. студентка УрГПУ, *kom-lilia@yandex.ru*
Лапенко М.В., д.п.н., доцент кафедры ИИТиМОИ

Аннотация

В статье обоснована необходимость индивидуализации обучения студентов колледжа информационным технологиям, а также представлен анализ решений проблемы индивидуализации обучения. В статье также описана методика обучения студентов информационным технологиям, основывающаяся на применении электронных образовательных ресурсов и обеспечивающая индивидуализацию обучения. Представлены результаты педагогического эксперимента, подтверждающие эффективность разработанной методики.

Ключевые слова: методика индивидуализации обучения, электронные образовательные ресурсы, информационные технологии, компетенции.

INDIVIDUALIZATION OF THE STUDENTS' LEARNING PROCESS IN THE COLLEGE INFORMATION TECHNOLOGIES ON THE BASIS OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES

Lilia V. Rusakova

Abstract

The article necessity individualization of the students' of the College information's technologies, also well the analysis of solutions the problem of individualization learning. The article describes a methodology learning student's information's technologies on the basis of electronic educational resources and providing of individualization learning. The results presented of pedagogical experiment, confirming efficiency of the developed methodology.

Keywords: the method of individualization of learning, electronic learning resources, information technology, competence.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПРОБЛЕМЫ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Курс на индивидуализацию обучения провозглашен в федеральном законе Российской Федерации «Об образовании». Это обуславливает поиск способов обеспечения высокой степени индивидуализации в условиях массового обучения в организациях среднего профессионального образования[7].

Анализ научно-методической литературы исследователей А. А. Кирсанова, Е. С. Рабунского, И. Э. Унт, В. А. Крутецкого, по проблеме индивидуализации обучения позволил выяснить дидактический смысл определений «индивидуализация обучения» и «дифференциация обучения» и найти их различия.

Под индивидуализацией обучения будем понимать обучение, при котором темп обучения, а так же его методы определяются с учетом индивидуальных особенностей, уровня развития и способностей обучаемого во всех

его формах и методах, независимо от того, какие особенности и в какой мере учитываются.

Под дифференциацией обучения будем понимать обучение, при котором индивидуальные особенности студентов учитываются в форме, предполагающей группировку обучающихся на основании выделения определенных особенностей.

Решению проблемы индивидуализации и дифференциации процесса обучения посвящен ряд педагогических работ И.Э. Унт, А.А. Кирсанова, А.А. Бударного, А.С. Границкой, Ю. С. Драль, Г.Ф. Суворовой, С.Д. Шевченко и других авторов.

Е.С. Рабунский в своих работах рассматривал домашние задания, как средство индивидуализации обучения[5].

У А.А. Бударного исходной точкой была специфичная методика урока в школе. Методика предполагала разделение класса на три группы с целью устранения неуспеваемости по способности к обучению. Одна часть урока занимала фронтальная, другая часть – самостоятельная работа, каждая группа получала разные задания. В то время, когда учитель работал фронтально с самой слабой группой, другие группы работали самостоятельно. Благодаря этому удалось достигнуть всеобщей успеваемости обучения без внеурочных консультаций[1].

И. Э. Унт занималась исследованием эффективности индивидуализации учебной работы. Объектом исследования выступали критерии отбора индивидуальных учебных заданий для самостоятельной работы учащихся. Самостоятельная работа учащихся проводилась по индивидуальным инструкциям, которые были составлены учителем в трех вариантах (по степени трудности). В рамках самостоятельной работы учебный процесс подвергался индивидуализации во всех его звеньях, особое внимание уделялось самостоятельной проработке учебного материала. Индивидуальная работа использовалась наряду с фронтальной работой. Обобщение результатов работы позволило И. Э. Унт сделать следующие выводы. Использование индивидуальных заданий для самостоятельной работы способствовало повышению успеваемости. «Сильных» учеников мотивировали задания, которые требовали большего напряжения и давали дополнительную информацию. «Слабые» обучающиеся получали удовлетворение от успеха, поскольку они использовали доступный учебный материал[6].

А.С. Границкая в рамках классно-урочной системы предложила организовать обучение в школе, при котором 60-80% отводится на индивидуальную работу с обучающимися[2].

Ю. С. Драль разработал систему индивидуальных компьютерных обучающих программ (разветвленные, адаптивные), основой которой было выделение урочной работы с классом в целом и индивидуальных занятий с нуждающимися учащимися (более способными или отстающими).

П. Трамп, разработал систему организационных форм обучения, сочетающую занятия в больших аудиториях с индивидуальными занятиями в ма-

лых группах. Обучение осуществлялось как на лекционных занятиях (40% выделенного времени), так и на занятиях в малых группах (20% времени) и в процессе индивидуальной работы со студентами (40% времени).

Представленные выше разработки по индивидуализации обучения не отражают возможности современных информационных и коммуникационных технологий для подготовки индивидуальных домашних заданий, осуществления учебной коммуникации во внеурочное время между обучающимся и преподавателем в процессе самостоятельной работы учащихся, интеграции аудиторных и внеаудиторных занятий.

МЕТОДИКА ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА ИНФОРМАЦИОННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

Информатизация общества и образования обусловила применение средств информационных и коммуникационных технологий для индивидуализации обучения (А.П. Грачева, С.Г. Григорьева, В.В. Гриншкун, М.П. Лапчик, С.М. Окулов, И.В. Роберт, И.Г. Семакин, Н.В. Софронова, А.Я. Фридланд, Е.К. Хеннер и другие). В данной работе проблема индивидуализации обучения решается на основе применения электронных образовательных ресурсов.

Вслед за М.В. Лапенко, И.В. Роберт, О.А. Козловым, Т.А. Лавиной под электронным образовательным ресурсом (ЭОР) будем понимать совокупность информации образовательного назначения, представленной в формате, воспроизводимом на электронном носителе, отражающей некоторую предметную область, технология изучения которой обеспечивает условия для осуществления различных видов учебной деятельности[3].

В исследовании обоснована и разработана методика индивидуализации обучения студентов информационными технологиями на основе электронных образовательных ресурсов, основные характеристики которой представлены ниже.

Цель дисциплины: сформировать у студентов готовность к применению современных информационных и коммуникационных технологий для решения задач в своей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в профессиональной подготовке специалиста. Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» принадлежит разделу математических и общих естественнонаучных дисциплин.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий;

- использовать сервисы и информационные ресурсы сети Интернет для решения задач профессиональной деятельности.
- В результате освоения дисциплины студент должен знать:
- правила техники безопасности и гигиенические требования при использовании средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи и поиска информационных объектов различного типа (текстовых, графических, числовых) с помощью современных программных средств;
- возможности использования ресурсов сети Интернет для совершенствования профессиональной деятельности, профессионального и личностного развития;
- назначение и технологию эксплуатации аппаратного и программного обеспечения, применяемого в профессиональной деятельности;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

Структура учебной дисциплины. Дисциплина включает следующие основные разделы: «Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий», «Прикладные программные средства», «Основы информационной и компьютерной безопасности», «Автоматизированная обработка информации в профессиональной деятельности».

Формы обучения – индивидуальная и коллективная. При этом индивидуальная форма обучения используется при выполнении практической и самостоятельной работы. Групповая форма обучения используется для изучения и закрепления теоретического материала.

Методы обучения – объяснительно-иллюстративный (рассказ, объяснение, беседа, доклад, инструктаж, демонстрация), репродуктивный (упражнения, алгоритмы, лекции), проблемный (беседа, деловая игра, проблемная ситуация, задача), частично-поисковая (дискуссия, самостоятельная работа, наблюдение, лабораторная работа), исследовательский (проектирование, творческие задания, исследовательское моделирование). Ведущий метод обучения – исследовательский. Обоснование выбранного метода обуславливается исследователями, которые использовали его при обучении информационным технологиям (А.Ю. Уваров, Е.С. Полат, А.В. Петров и др.). Исследовательской деятельностью студенты занимаются, после получения необходимых знаний и умений.

Средства обучения – текстовые, табличные и графические редакторы, электронные образовательные ресурсы, персональный компьютер.

Особенностью применяемых средств обучения является возможность адаптации содержания и методов к различным учебным пособиям в зависимости совокупности компетенций, которые формируются у студентов. Для подбора ЭОР была создана нормативная база, которая позволила выбрать не-

обходимый электронный образовательный ресурс для коллективной или индивидуальной учебной деятельности.

Результатом изучения дисциплины является:

- знание основных понятий в области информационных технологий;
- умение создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий;
- использование возможности использования ресурсов сети Интернет для совершенствования профессиональной деятельности, профессионального и личностного развития;
- знание назначения и технологию эксплуатации аппаратного и программного обеспечения, применяемого в профессиональной деятельности.

Объем и сроки изучения дисциплины. Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» изучается на 2 курсе в течение 3 и 4 семестра. Максимальная учебная нагрузка 192 часа из них обязательная аудиторная нагрузка 128 часов (лекционные занятия - 60 часов, практические занятия - 68 часов), самостоятельная работа 64 часа. По окончании изучения дисциплины предусмотрен дифференцированный зачет.

Критерии оценки знаний и умений студентов. Оценка по дисциплине является накопительной (среднеарифметическая сумма баллов, которую набирает студент в течение всего курса обучения за все виды учебной деятельности).

Разработанная методика основана на трехступенчатой диагностике с возможностью цикличности, в которую входит:

- *Диагностика уровня актуальной обученности* студента по изучаемой теме, для выбора траектории обучения, при этом (вслед за Беспалько В. П.) выделены четыре *уровня* низкий, средний, базовый и высокий, количественно соответствующие шкале измерения [0; 0,7); [0,7; 0,8); [0,8; 0,9); [0,9; 1,0].

- *Диагностика доминирующей перцептивной модальности* студента по С. Ефремцеву для определения ведущего типа восприятия (аудиального, визуального или кинестетического);

- *Диагностика уровня обученности* студента по теме по изученной теме. По четырем *уровням* (вслед за Беспалько В. П.) низкий, средний, базовый и высокий, количественно соответствующие шкале измерения [0; 0,7); [0,7; 0,8); [0,8; 0,9); [0,9; 1,0] для назначения студентам совокупности самостоятельных практических заданий. Уровень сложности практического задания зависит от уровня обученности. При этом все студенты разделены на подгруппы.

Нулевая подгруппа включает студентов, имеющих неудовлетворительный результат диагностики уровня обученности. Такая подгруппа студентов отправляется на повторное изучение теоретической части, выбор другого метода изучения материала.

Первая подгруппа включает основную массу студентов, имеющих удовлетворительный результат диагностики уровня обученности. Занятия с

такой группой студентов проходят по основной традиционной программе: выдается практическое задание на оценку «3», которое выполняется по заданному алгоритму.

Вторая подгруппа включает студентов, которые показали хороший результат диагностики уровня обученности. Дается практическое задание на оценку «4» выполнение частично по алгоритму и самостоятельно.

Третья подгруппа включает студентов, показавших отличный результат диагностики уровня обученности. Для студентов этой группы предусматриваются индивидуальные задания повышенной сложности. Дается практическое задание на оценку «5» самостоятельно без алгоритма.

В данной методике для каждого студента, который выполнил полученное задание на 100%, предусмотрен переход к более сложному заданию. Тем самым студент может повысить свой уровень успеваемости по изученной теме.

В процессе обучения преподаватели используют *методическую разработку по выполнению итогового проекта*, для проверки уровня сформированности компетенций в области практических умений.

Для осуществления контроля преподаватель использует *банк тестовых заданий*, для проверки уровня сформированности компетенций в области теоретических знаний и умений.

В поддержку разработанной методики индивидуализации обучения студентов информационным технологиям. Были разработаны ЭОР, которые включают:

- Учебно-методический комплекс по дисциплине;
- Учебную программу;
- Конспект лекций;
- Комплект тестовых заданий (оценивают знания, умения, устанавливают уровень обученности, сформированности личностных качеств, уровень интеллектуального развития);
- Иллюстративные материалы (набор слайдов, анимационные и видеофрагменты, аудио сопровождение);
- Методические указания, методики изучения дисциплины, выполнения практических и лабораторных работ, решения задач, проведения курсовых, дипломных и научно-исследовательских работ, организации и проведения деловых игр и т. д.;
- Учебно-методические пособие (различные комбинации методических указаний с другими видами учебных пособий);
- Практические материалы (комплект практических заданий, лабораторную работу, виртуальный практикум, сопровождение курсовых и дипломных работ, деловые игры)[10].

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА ПО ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТАННОЙ МЕТОДИКИ

Целью проведения педагогического эксперимента была проверка гипотезы **Н1**: средний уровень сформированности общих и профессиональных

компетенций у студентов экспериментальной группы превышает критериальное значение.

Критерием результативности является средние по группе уровни сформированности компетенций превышающие 70% (согласно модели полного усвоения В.П. Беспалько)

В педагогическом эксперименте, который проводился на базе ГБОУ СПО СО «Уральский колледж бизнеса, управления и технологии красоты» среди студентов 2 курса специальности «Парикмахерское искусство» в рамках дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» участвовала одна экспериментальная группа в количестве 25 человек, без контрольной группы.

Для проверки гипотезы использовались материалы, содержащие:

- Задания в тестовой форме, проверяющие уровень сформированности компетенций в области теоретических знаний и умений. Каждое задание в тестовой форме оценивается в дихотомической шкале. Вслед за Аванесовым В.С. в тесте было использовано от 20 до 40 заданий, при этом каждое задание выявляло наличие или отсутствие знаний и умений испытуемых по укрупненной дидактической единице. Так же была учтена продолжительность прохождения теста с количеством вопросов. Тестовые задания соответствовали требованиям: полнота отображения материала учебной программы при отборе содержания, правильность пропорций разделов и тем предмета, значимость содержания для целей проверки. Так же в тест было включено 4 основные категории заданий.

- Учебный проект, проверяющий уровень сформированных общих и профессиональных компетенций в области практических умений. Сформированы критерии оценивания учебного проекта, которые выявляли наличие или отсутствие компетенций в области практических умений.

Так как по условиям педагогического эксперимента была взята одна экспериментальная группа, сопоставлены данные 2-х связанных выборок (она и та же группа в начале и в конце педагогического эксперимента), расчет производился с помощью параметрического метода «Парный двухвыборочный тест».

Результаты обработки данных показали, что принимается гипотеза H1. Проведенный педагогический эксперимент показал целесообразность применения разработанной методики для проведения занятий, так как средний уровень сформированности общих и профессиональных компетенций у студентов экспериментальной группы превышает критериальное значение.

Так же по окончании педагогического эксперимента было проведено анкетирование, которое показало, что обучение студентов информационным технологиям было индивидуальным, а способствовали этому электронные образовательные ресурсы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бударный А.А. Индивидуальный подход в обучении // Советская педагогика. 1965.№7.С70-83.
2. Границкая А.С. Научить думать и действовать. Адаптивная система обучения в школе. - М: Просвещение, 1991.
3. Лапёнок М. В., Макеева В. В. Технология реализации индивидуальной образовательной траектории учащегося школы с использованием электронных образовательных ресурсов // Педагогическое образование в России . 2012. №6. С.60-63.
4. Миронова Л.И. Электронные образовательные ресурсы как средство формирования личностных особенностей конкурентоспособного выпускника вуза // Омский научный вестник. 2010. № 4 (89).
5. Рабунский Е.С. Индивидуальный подход в процессе обучения школьников. - М: Педагогика, 1975.
6. Унт И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения.- М.: Педагогика, 1990.
7. Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования по специальностям[Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 25.02.2015)-4
8. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании» [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173432/#p32 (дата обращения: 25.02.2015)-3
9. Хуторской А.В. Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному?: Пособие для учителя. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005. – 383 с.
10. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Образовательные интернет-порталы федерального уровня. Рубрикация информационных ресурсов // Открытая база ГОСТов URL: http://standartgost.ru/g/ГОСТ_P_52657-2006 (дата обращения: 24.03.2015).