

**VIII Международная студенческая электронная научная конференция
«Студенческий научный форум 2016»**

Педагогические науки

РЕАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ

Абубякярова Д.А., Мухаммадиев И.Г.

*Башкирский государственный аграрный университет, Уфа,
e-mail: ilgiz-gar@mail.ru*

В настоящее время одной из эффективных инновационных образовательных технологий профессиональной подготовки специалистов является личностно-ориентированное обучение.

Из всего многообразия технологий, претендующих на реализацию личностно-ориентированного подхода, авторы статьи отобрали обучение в малых группах сотрудничества.

Цель исследования: адаптировать технологию личностно-ориентированного подхода для бакалавров по направлению подготовки «Лесное дело».

В целях полной реализации личностно-ориентированного обучения в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования третьего поколения, в подготовке инженерных кадров по направлению 250100 «Лесное дело» практикуется работа в малых группах на лабораторно-практических занятиях по дисциплине СД. 02 «Лесные культуры».

Было разработано несколько вариантов организации обучения в сотрудничестве. Всех вариантов обучения в сотрудничестве описать невозможно. Рассмотрим в кратком изложении наиболее интересный вариант технологии обучения в сотрудничестве.

Для закрепления программного материала по теме «Создание лесных культур. Составление таблиц типов лесных культур» преподаватель предлагает студентам в группах по 4 человека разработать проект «Лесные культуры», в котором будут учтены: вид культур, рекомендуемые породы и схемы смешения, шаг посадки, густота посадки, количество посадочного материала и т.д. Каждой группе даётся заранее подготовленное по материалу домашней работы определённое задание на карточках с указанием типа лесорастительных условий, имеющейся техники и оборудования в лесопарковом хозяйстве, биологических особенностей древесно-кустарниковой растительности.

Внутри группы студенты самостоятельно определяют роли каждого из них в выполнении общего задания, договариваются о дополнительных источниках информации и о возможных методах и форме решения общей проблемы.

После завершения заданий всеми группами преподаватель организует рассмотрение заданий каждой группой. Каждая исследовательская группа представляет свой проект перед всей группой, приводит аргументы в пользу данного варианта, обосновывает его целесообразность. Здесь очень важны рассуждения студентов, их аргументы. В ходе презентации проекта партнёры по группе задают докладывающему от группы студенту и любому члену группы любые вопросы по данному заданию, дополняют выступление представителя группы, предлагают свой вариант выполнения задания, затем оценивают выполненное задание. Это очень важно, так как учит студентов слушать и слышать друг друга, также стимулирует группу к более серьёзному отношению к совместной деятельности. Работая над проблемой, студенты

обращаются к дополнительным источникам знаний, к справочной литературе. В процессе работы над проектом могут быть составлены таблицы, схемы, графики, диаграммы, рисунки.

Подводя итоги работы, преподаватель-организатор самостоятельной познавательной, исследовательской деятельности студентов отмечает успешность выполнения заданий в группе и дома, особо отмечая наиболее выдающиеся успехи проектных групп.

Изучение темы завершается тестовым контролем и оценкой знаний и умений студентов. Над заданиями теста студенты трудятся индивидуально, вне группы. Оценки за индивидуальное тестирование суммируются в группе, и объявляется общая оценка. Группа, которая набирает большее количество баллов, объявляется победителем проекта.

Таков всего один из примеров использования обучения в сотрудничестве при закреплении программного материала. Данный вид совместной деятельности сочетается с другими методами и формами обучения.

Исследование показало, деятельность в малых группах по технологии сотрудничества повышает познавательную активность каждого студента, уровень усвоения учебного материала всеми студентами, личную ответственность каждого студента за собственные успехи и успехи своих товарищей, даёт возможность сформировать интеллектуальные и коммуникативные умения, необходимые для дальнейшей самостоятельной исследовательской и творческой работы в проектах.

Список литературы

1. Миронова И.В., Мухаммадиев И.Г. Активные методы обучения в профессиональной подготовке бакалавров // Актуальные проблемы преподавания социально-гуманитарных, естественно-научных и технических дисциплин в условиях модернизации высшей школы: материалы международной научно-методической конференции (4–5 апреля 2014 г.), отв. ред. Ф.Н. Зиятдинова. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2014. – С. 207–211.
2. Зиятдинова Ф.Н., Батыршин И.Р., Климина И.В., Мухаммадиев И.Г., Пилипенко Е.А., Серенко Ю.В., Хакимов Э.Р. Стратегия индивидуально-ориентированного образования: опыт гуманизации образовательного процесса // Искусство и образование. – 2009. – № 7. – С. 22–30.

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ
«ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ
ЭКОНОМИКА»**

Акулова С.В., Ефимова И.Ю.

*Магнитогорский государственный технический
университет им. Г.И. Носова, Магнитогорск,
e-mail: mrs.akulova@mail.ru*

Для получения отличного результата текущий контроль успеваемости обучающихся в университете должен складываться из присутствия на лекциях и самостоятельной работы. Это обеспечивает оперативное управление через преподавателя учебной деятельностью обучающихся и её коррекцию; стимулирует регулярную и целенаправленную работу обучающихся, активизирует их познавательную деятельность и проводится в течение учебного семестра.

Для практических занятий система оценивания такова:

– на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее, курсовой проект защищен на «отлично»;

– на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые, курсовой проект защищен на «отлично» или «хорошо»;

– на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые, курсовой проект защищен на положительную оценку;

– на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Система оценки самостоятельной работы студента

Самостоятельная работа обучающихся имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, подготовку к предстоящим занятиям и сдаче зачета по дисциплине, а также формирование навыков умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний [1, 2]. На самостоятельной подготовке студенты знакомятся с рекомендованной литературой, конспектируют источники, дополняют конспект лекций, используют мультимедийные обучающие программы, решают ситуационные задачи и отвечают на контрольные вопросы, стимульный материал и демонстрационный материал для работы на практических занятиях.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Критерии оценки самостоятельной работы студентов:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических, ситуационных задач;
- сформированность обще-учебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- уровень самостоятельности студента при выполнении СР.

Качество выполнения внеаудиторной самостоятельной работы студентов оценивается посредством текущего контроля самостоятельной работы студентов с использованием балльно-рейтинговой системы. Текущий контроль СРС – это форма планомерного контроля качества и объема, приобретаемых студентом компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится на практических заданиях и во время консультаций преподавателя.

Максимальное количество баллов за индивидуальное задание студент получает, если: обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему; дает правильные формулировки; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.

70–89% от максимального количества баллов студент получает, если: неполно, но правильно изложено задание; при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя; дает правильные формулировки.

50-69% от максимального количества баллов студент получает, если: неполно, но правильно изложено задание; при изложении была допущена 1 существенная ошибка, но при этом студент знает и понимает основные положения данной темы.

49% и менее от максимального количества баллов студент получает, если: неполно изложено задание; при изложении были допущены существенные ошибки.

В «0» баллов преподаватель вправе оценить выполнение студентом задание, если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работу.

При выставлении оценки учитывается количество процентов выполненных правильно заданий:

90% – 100% – оценка «5»;

70% – 89% – оценка «4»;

50% – 69% – оценка «3»;

0% – 49% – оценка «2».

Система оценки тестовых работ студента

Контрольно-измерительные материалы должны оценивать у студентов полученные знания, умения и навыки. По итогам изучения всей дисциплины проводится экзамен. Чтобы получить допуск до экзамена, студенту необходимо сдать тест на проверку знаний изученного раздела, отчет по лабораторным работам, которые направлены на проверку умений студента, а также принять участие в деловой игре, где будут оцениваться навыки обучающихся. Остановимся подробнее на каждом из этих пунктов.

Для того, чтобы проверить полученные знания у студентов, в конце изучения дисциплины проводится тестирование.

Тест – это инструмент, краткое стандартизованное испытание, в основе которого лежит специально подготовленный набор заданий, позволяющих объективно и надежно оценить исследуемые качества на основе использования статистических методов.

Для подготовки дисциплинарных, квалификационных и других тестов используются различные формы (виды, типы) тестовых заданий. Выделяют четыре основные формы, представленные в таблице. Все перечисленные формы тестовых заданий имеют определенные достоинства и недостатки. Выбор их зависит от учебной дисциплины, назначения теста, ориентации на студентов различных специальностей, возможностей системы компьютерного тестирования и т.д.

Контроль знаний является важной частью процесса обучения и позволяет получить всестороннюю оценку уровня знаний обучающихся. Одной из хорошо зарекомендовавших себя повсеместно форм контроля знаний является тестирование. Тестирование, несмотря на множество определенных недостатков, является в принципе единственным по-настоящему технологическим средством для измерения уровня знаний и незаменимо как инструмент, позволяющий реализовать эффективный педагогический контроль и должным образом организовать управление учебным процессом.

Формы тестовых заданий

Формы тестовых заданий	Модификация
Закрытые	Вопросы с выбираемыми ответами, вариантами ответов, множественным выбором. К ним относят: фасетные задания, задания-задачи с предлагаемым вариантом ответов – числами
На установление соответствия	Устанавливается соответствие элементов одного множества элементам другого. К ним относят: термины-определения, показатели-способы расчета, хозяйственные операции
На определение правильной последовательности	Необходимо указать порядок выполнения процессов, операций, вычислений. Обучаемый вводит номера предлагаемых операций в нужной последовательности. Разновидность – задания на ранжирование: расположение элементов по возрастанию их значимости
Открытые	Задания на заполнение пропусков, на завершение фраз, предложений: в месте пропуска (точек) указывается слово или несколько слов

При выставлении оценки учитывается количество процентов выполненных правильно заданий:

- 90% – 100% – оценка «5»;
- 75% – 89% – оценка «4»;
- 60% – 74% – оценка «3»;
- 45% – 59% – оценка «2».

Система оценки семинарского занятия

В организации семинарских занятий реализуется принцип совместной деятельности, сотворчества. Согласно исследованиям совместной учебной деятельности процесс мышления и усвоения знаний более эффективен в том случае, если решение задачи осуществляется не индивидуально, а предполагает коллективные усилия. Поэтому семинарское занятие эффективно тогда, когда проводится как заранее подготовленное совместное обсуждение выдвинутых вопросов каждым участником семинара. Реализуются общий поиск ответов учебной группой, возможность раскрытия и обоснования различных точек зрения у студентов. Такое проведение семинаров обеспечивает контроль за усвоением знаний и развитие научного мышления студентов.

Готовясь к семинару, студенты должны:

- Познакомиться с рекомендованной литературой;
- Рассмотреть различные точки зрения по вопросу;
- Выделить проблемные области;
- Сформулировать собственную точку зрения;
- Предусмотреть спорные моменты и сформулировать дискуссионный вопрос.

Критерии оценки семинара:

- присутствие на семинарском занятии (пассивная работа) оценивается в 1 балл;
- развёрнутый ответ на вопрос семинарского занятия с использованием материалов рекомендованных первоисточников, 2–3 дополнительных учебников кроме базового, материалов, не включённых в список обязательной и дополнительной литературы к семинару – 3 балла;
- ответ на вопрос семинарского занятия с использованием материалов 1–2 дополнительных учебников кроме базового, дополнения к ответу другого студента с использованием дополнительной литературы – 2 балла;
- дополнения к ответу предыдущего студента с использованием материалов обязательной литературы, ответ на дополнительный вопрос преподавателя – 1 балл;
- краткие дополнения к ответу предыдущего студента – 1 балл.

В сумме за семинарское занятие максимально студент может получить 8 баллов.

Критерии оценки работы студентов над решением кейса

Метод кейсов – техника обучения, использующая описание реальных экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Обучающиеся должны исследовать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы основываются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

Оценка	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	изложение материала логично, грамотно, без ошибок; свободное владение профессиональной терминологией; умение высказывать и обосновать свои суждения; студент дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы; студент организует связь теории с практикой.
Оценка 4 (хорошо)	студент грамотно излагает материал; ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности; ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный.
Оценка 3 (удовлетворительно)	студент излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения кейса, не может доказательно обосновать свои суждения; обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не решен кейс; в ответе студента проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения кейса.

Список литературы

1. Рычков А.И. Эффективность от внедрения ИТ на высокотехнологичных предприятиях // Труды МГТА: электронный журнал [электронное научное издание]. – 2012 [Электронный ресурс]. – URL: <http://do.gendocs.ru/docs/index-320803.html>.
2. Чусавитина Г.Н. Основы финансовой математики: учебное пособие. – М.: Флинта: МПСИ, 2008.

**РАЗРАБОТКА ОБУЧАЮЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ
ПО АЛГОРИТМАМ ОБХОДА ГРАФОВ**

Батырева А.Б., Басангова Е.О.

*Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, Элиста,
e-mail: bassangova@yandex.ru*

В XXI веке мультимедийные технологии стали одним из доступных методов обучения. Наступление эпохи информатизации образования повлекло за собой радикальное изменение технологии обучения и формы представления образовательной информации. Современные технологии позволяют преподавателю в организации учебного процесса передавать информацию более четкими, короткими и ёмкими фразами через зрительный канал и в большом объеме.

Активное развитие получили научные исследования возможностей мобильных технологий и условий их реализации в системе образования. Большое количество интернет-ресурсов предлагают учащимся и студентам разнообразные программы-калькуляторы, англо-русские словари и множество шпаргалок по различным предметам для использования на мобильных устройствах.

Мобильные приложения стали самой доступной для учащихся и студентов технологией, предоставляющей широкие возможности. Школьники и студенты успешно используют Интернет-ресурсы для облегчения учебного процесса. Вместе с тем, рынок русскоязычных обучающих мобильных приложений недостаточен. Так, анализ и изучение предлагаемых мобильных приложений по дискретной математике позволяет говорить об отсутствии на рынке мобильных приложений русскоязычных версий.

Дискретная математика является одним из важных звеньев математического образования. Дискретная математика содержит в себе два аспекта: это основы математики (математическая логика, теория алгоритмов и т.д.), а также это математический аппарат информатики и вычислительной техники. Без использования дискретной математики невозможно создать разнообразные приложения по экономике, технике. Дискретная математика отличается от традиционной математики тем, что использует в работе объекты нечисловой природы: множества, логические высказывания, алгоритмы, графы. Именно это отличие и позволяет распространять математические методы дискретной математики на сферы и задачи, которые далеки от математики. Умение проводить анализ, ком-

позицию и декомпозицию информационных комплексов и информационных процессов – обязательное квалификационное требование в области информатики.

Использование анимационных роликов, клипов при изучении алгоритмов эффективно способствуют пониманию их сути, а также повышению творческих способностей учащихся, создающих эти ролики.

Современные мультимедийные технологии позволяют объединить высококачественные изображения со звуковым сопровождением. Наибольшее распространение системы мультимедиа получили в области обучения, рекламы, развлечений. Самой известной мультимедийной платформой компании Adobe Systems для создания веб-приложений или мультимедийных презентаций является Adobe Flash (панель Macromedia Flash), или просто Flash, которая используется для создания рекламных баннеров, анимации, игр, а также воспроизведения на веб-страницах видео- и аудиозаписей.

Алгоритмы на графах являются одной из важнейших тем дискретной математики в силу того что они имеют многочисленные приложения в различных областях практики. Многие задачи теории графов требуют последовательного перебора всех вершин так, что каждая вершина просматривается точно один раз. Наиболее известные алгоритмы обхода вершин – обход в ширину и обход в глубину.

Оба метода рассматриваются применительно к обыкновенным графам, то есть графам, не содержащим петель и кратных ребер. Алгоритмы поиска в ширину и в глубину лежат в основе многих конкретных алгоритмов на графах. Поиск в глубину оказался полезным при построении ряда эффективных алгоритмов (например, для построения компонент сильной связности в ориентированном графе). Другой метод систематического обхода вершин графа «поиск в ширину» получил свое название из-за того, что при достижении во время обхода любой вершины x далее рассматриваются все вершины, смежные с вершиной x , т.е. осуществляется просмотр вершин «в ширину». Этот метод также можно применить и к ориентированным графам.

Время выполнения алгоритма поиска в ширину такое же, как и для алгоритма поиска в глубину. Каждая пройденная вершина помещается в очередь только один раз, поэтому количество выполнений цикла совпадает с количеством просмотренных вершин. Каждое ребро (x,y) просматривается дважды, один раз для вершины x и один раз для вершины y . Поэтому, если граф имеет n вершин и m ребер, а также если для представления ребер используются списки смежности, общее время обхода такого графа составит $O(\max(n, m))$. Поскольку обычно $m \geq n$, то получаем время выполнения алгоритма поиска в ширину порядка $O(m)$, т.е. такое же, как и для алгоритма поиска в глубину.

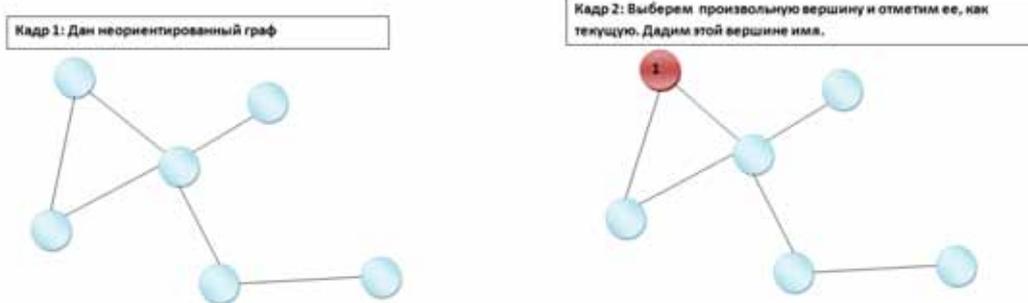


Рис. 1. Начальные ключевые кадры ролика