

© 2012 г. *А.В.Кутузов*
УДК 37

**ПРИМЕНЕНИЕ РЕЙТИНГОВОГО МЕТОДА
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ИНТЕГРАТИВНЫХ ЗНАНИЙ
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ**

Стратегической целью государственной политики в области образования (постановление Правительства РФ «О федеральной целевой программе развития образования 2011 - 2015 годы» от 7 февраля 2011 г. № 61) является повышение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина.

Реализация этой цели предполагает решение следующих приоритетных задач:

- обеспечение инновационного характера базового образования;
- модернизация институтов системы образования как инструментов социального развития;
- создание современной системы непрерывного образования, подготовки и переподготовки профессиональных кадров;
- формирование механизмов оценки качества и востребованности образовательных услуг с участием потребителей, участие в международных сопоставительных исследованиях.

Очевидно, что решение первой из перечисленных задач невозможно в рамках традиционных образовательных моделей, основанных на формально-знаниевой парадигме. Для подготовки специалистов высокого уровня необходимо разработка новых моделей обучения, подразумевающих в том числе внедрение в образовательный процесс так называемых инновационных методов обучения.

Педагогические инновации определим как идеи, процессы, средства и результаты, взятые в единстве качественного совершенствования педагогической системы. Под *инновационным методом обучения* будем понимать мето-

ды, основанные на использовании современных достижений науки и информационных технологий в образовании. Они направлены на повышение качества подготовки путем развития у студентов творческих способностей и самостоятельности (методы проблемного и проективного обучения, исследовательские методы, тренинговые формы, предусматривающие актуализацию творческого потенциала и самостоятельности студентов и др.) [1,2].

Необходимость применения инноваций возникает для решения следующих педагогических вопросов [3]:

- повышение мотивации учебно-воспитательной деятельности;
- увеличение объема изучаемого материала;
- ускорение темпов обучения;
- устранение потерь времени и т.д.

При этом для того чтобы педагогическая система была оптимальной, т.е. максимально соответствовала тем целям для которых создана, инновационные методы обучения, необходимо внедрять и использовать на различных видах занятий, в частности при проведении курсового проектирования.

Данный вид учебных занятий имеет целью научить студентов самостоятельно применять полученные знания для решения конкретных практических задач, привить навыки самостоятельного проектирования, проведения научных исследований и обоснования принимаемых решений, подготовить их к выполнению выпускной квалификационной работы. При проведении курсового проектирования на старших г.х обучения (7, 8 и 9 семестры) по техническим инженерным дисциплинам предлагается использовать рейтинговый метод получения интегративных знаний.

Суть данного метода состоит в следующем. Задание на курсовой проект обучающиеся получают в начале 8 семестра, т.е. когда у них уже сформированы базовые знания по изучаемой дисциплине. Место курсового проекта в изучаемой дисциплине показано на рисунке 1.

Место курсового проекта в изучаемой дисциплине

Для достижения поставленных целей предлагается использовать методику уровневой дифференциации на основе достижения обязательных результатов обучения, суть которой заключается в следующем.

Перед тем как выдать задание на курсовой проект необходимо оценить уровень подготовленности каждого обучающегося по дисциплине. Одной из эффективных форм контроля сформированных знаний является тестирование. Заблаговременно необходимо разработать тестовые задания, которые имеют различные уровни сложности и используются в зависимости от объема изученного материала по дисциплине.

После выполнения тестовых заданий, обучающиеся распределяются по трем категориям:

- правильно выполнившие 50% тестовых заданий;
- правильно выполнившие 70% тестовых заданий;
- правильно выполнившие 90% тестовых заданий;

Так же разрабатываются 3 вида заданий на курсовое проектирование.

Задания:

- формирующие базовые знания и умения, позволяющие овладеть навыками, необходимыми для решения инженерных задач, предусмотренных учебной программой.
- расширяющие инженерное мышление в рамках факультативных тем и направлений.
- развивающие научное и творческое мышление.

Задания по видам (каждый последующий уровень имеет повышенную сложность, но обязательно включает в себя предыдущий уровень) выдаются по вышеуказанным категориям соответственно, но не принудительно, т.к. учитывается желание обучающегося (любой студент может получить задание на уровень выше). На выполнение курсового проекта отводится конкретное количество часов с определением графика выполнения заданий, при этом предполагается, что обучающиеся выполняют задания в составе учебной группы в специально отведенное время. По ходу работы студенты, для себя определив свои способности, могут для повышения оценки получать более сложные задания.

Ключевым моментом при реализации данной методики служит создание таких условий, при которых каждый из обучающихся испытал бы учебный успех, смог бы увидеть свои достижения и захотел устранить пробелы в своих знаниях и умениях. Для этого ведущий преподаватель обязательно организует групповое и индивидуальное консультирование, позволяющее осуществить помощь и коррекцию в ходе выполнения курсового проектирования.

Завершающим этапом является защита курсового проекта. Результаты защиты обобщаются и обучающиеся, успешно защитившие более сложный вариант, отмечаются как имеющие способности к научно-исследовательской работе на кафедре и привлекаются для работы на научных конференциях, участия в олимпиадах, научно-исследовательских работах и других мероприятиях.

Следует отметить, что для эффективной реализации уровневой дифференциации необходимы следующие условия:

1. Четкое, технологическое описание базового уровня (программного минимума) усвоения дисциплины в терминах планируемых результатов обучения, доступных контролю их достижения.

2. Открытость для обучающихся обязательных требований к усвоению каждого раздела дисциплины, знакомство с которыми происходит на начальном этапе его изучения.
3. Преподавание на уровне, превышающем уровень обязательных требований к усвоению программного материала.
4. Гибкость и адаптивность реализуемых механизмов уровневой дифференциации, обеспечение возможностей личностного роста студентов.
5. Контроль достижения всеми обучающимися обязательных результатов обучения, дополняемый проверкой усвоения материала на более высоких уровнях сложности.
6. Реализация идей педагогики сотрудничества, выстраивание субъект-субъектных отношений, уважение личности студента.

Проведенный эксперимент по постепенному внедрению метода в разных учебных группах позволил сделать вывод о том, что обучающиеся, обращаясь друг к другу, консультируясь у товарищей, постепенно повышая уровень сложности выполняемых заданий, получают обобщенные, интегративные знания.

Следует отметить, что три типа заданий на курсовое проектирование отличаются не только по уровню сложности, но включают материал из различных тем дисциплины, поэтому обучающиеся вынуждены использовать остаточные знания, полученные ранее.

Таким образом, внедрение рейтингового метода для получения интегративных знаний при выполнении курсового проектирования по инженерным дисциплинам позволяет повысить мотивацию обучения и общий уровень подготовки будущих специалистов.

Основное достоинство метода состоит в том, что он позволяет планировать результаты обучения, определяя уровень обязательной подготовки обучающегося, и на его основе повышать уровень овладения студентами учебным материалом. Учитывая свои способности, интересы, потребности, готовность, студент получает право и возможность выбирать уровень усвоения учебного материала, варьировать свою учебную работу.

К недостаткам этого метода следует отнести большие трудозатраты педагога на создание материального обеспечения метода.

Для повышения эффективности реализации метода требуется совершенствовать диагностику интеллектуально-познавательных, индивидуально-психологических, личностно-коммуникативных возможностей, предметной готовности обучающихся и использовать ее результаты в организации учебной работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рапацевич Е.С. Педагогика. Большая современная энциклопедия. Минск, 2005.
2. Толковый словарь русского языка с включением сведений о происхождении слов. М., 2007.
3. Тюнников Ю.С. Анализ инновационной деятельности общеобразовательного учреждения: сценарий, подход // Стандарты и мониторинг в образовании. 2004. № 5. Лазарев В.С. Понятие педагогической и инновационной системы школы // Сельская школа. 2003. № 1.

LITERATURE

1. Rapatsevich E.S. Pedagogy. Large modern encyclopedia. Minsk, 2005.
2. Dictionary of Russian language to include information about the origin of words. M., 2007.
3. Tyunnikov Y.S. Analysis of the comprehensive school innovation: the script, the approach // Standards and Monitoring in Education. 2004. Number 5. Lazarev V.S. The concept of teaching and innovative system of school // rural setting. 2003. Number 1.