Бабкова Н. М. Организация учебного занятия по дисциплине «Концепции современного естествознания» на основе рефлексивного подхода / Н. М. Бабкова // Научный диалог. — 2015. — № 4 (40). — С. 32—43.

УДК 378.14.014.13+378.147:37.015.324

Организация учебного занятия по дисциплине «Концепции современного естествознания» на основе рефлексивного подхода

© Бабкова Надежда Михайловна (2015), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры разведения, генетики и биотехнологий сельскохозяйственных животных Красноярского государственного аграрного университета (Красноярск), babkova.64@mail.ru.

Рассматриваются вопросы эффективной организации учебного занятия для студентов по дисциплине «Концепции современного естествознания». Приводятся существующие определения понятия «рефлексивный подход», характеризуется понятие «индивидуальный образовательный маршрут» и дается представление о реализации идей рефлексивного подхода на учебном занятии. Уделяется внимание отличительным особенностям понятий «индивидуальный образовательный маршрут» и «индивидуальная образовательная программа». Автор останавливается на последовательности организации индивидуальной работы студентов на занятии. Даются практические рекомендации по методическому сопровождению учебного занятия. Обсуждается специфика организации учебного занятия для студентов по дисциплине «Концепции современного естествознания». Делается прогноз качества понимания и усвоения материала, если занятие реализуется в рамках рефлексивного подхода. Излагаются результаты проведенного автором исследования, доказывающего актуальность внедрения данных форм обучения в работу со студентами высших учебных заведений. Подчеркивается, что многие студенты выражают положитель-

ное отношение к рефлексивным формам организации учебного занятия. Практическая значимость работы заключается в том, что обобщенный материал и практически полученные методические материалы могут быть использованы при подготовке и организации учебных занятий со студентами.

Ключевые слова: рефлексивный подход; индивидуальная образовательная программа; индивидуальный образовательный маршрут; дисциплина «Концепции современного естествознания».

1. Вводные замечания

Дисциплина «Концепции современного естествознания» преследует цели ознакомления студентов указанного направления с естествознанием как неотъемлемым компонентом единой культуры и формирования целостного взгляда на окружающий мир — научного мировоззрения. Она знакомит студентов с основными теоретическими положениями в области современного естествознания и способствует развитию интеллекта через формирование общих представлений о тенденциях и направлениях развития естественных наук. В наши дни «рациональный естественнонаучный метод проникает и в гуманитарную сферу, участвуя в формировании сознания общества, и приобретает все более универсальный язык, адекватный философии, социальным наукам» [Горелов, 2008].

Потребность в изучении данного курса обусловлена еще и тем обстоятельством, что на протяжении двух последних десятилетий в нашем обществе все более широкое распространение получают различные виды иррационального знания — мистицизм, астрология, оккультизм, магия, спиритизм и т. п. Постепенно и последовательно они пытаются вытеснить из общественного сознания научную картину мира, основанную на рациональных способах его объяснения. В создавшихся условиях особую значимость приобретают:

— утверждение научно-рационального отношения к действительности;

— целостное представление о живой и неживой природе;

— понимание содержания и возможностей современных методов научного познания, а также умение их применять в профессиональной деятельности [Винник, 2010, с. 99].

В обучении бакалавра важнейшую роль играет формирование современной научной картины мира — мировоззрения, способного противостоять лже- и псевдонауке. Это будет возможно, если на учебных занятиях, в частности по дисциплине «Концепции современного естествознания», будет формироваться рефлексивное отношение к миру и научному знанию. Студент «должен использовать науку для того, чтобы раздвинуть существующие границы познания мира, Вселенной», а это возможно только через понимание себя в мире [Кондракова, 2014, с. 207].

В целях формирования компетенции «знание основных законов и особенности развития природы, общества и человека, способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые проблемы» мы организационно изменили учебные занятия со студентами посредством использования планирования и рефлексии как базовых форм [Шмакова и др., 2014].

2. Характеристика рефлексивного подхода и особенности организации учебных занятий

В настоящее время в высшей школе предпринимаются попытки создания активной обучающей среды, использования развивающих форм, методов и средств обучения, констатируется изменение функций преподавателя и обучаемого (Н. А. Веракса, Л. Ф. Вязникова, А. А. Вербицкий, В. В. Давыдов, И. Я. Лернер, О. А. Молокова, С. Е. Пиняева, Т. Ф. Ушева, Е. Л. Федотова).

С учетом проблематики преподавания дисциплины «Концепции современного естествознания» и возможностей организации учебных занятий, которые дают новые стандарты третьего поколения, мы обратились к рефлексивному подходу.

Под рефлексивным подходом мы понимаем «методологическую ориентацию в образовательной деятельности, позволяющую посредством опоры на систему принципов, взаимосвязанных понятий и способов действий обеспечить формирование рефлексивных умений студентов» [Ушева, 2014, с. 66].

Системный анализ рефлексивного подхода в образовании на этапе вузовской подготовки реализован в рамках аудиторных занятий и описан М. А. Викулиной, Н. Б. Гребенниковой, М. П. Ланкиной, В. А. Метаевой, Г. А. Полякова, И. М. Поповой, Т. Ф. Ушевой и др. [Федотова и др., 2012].

Особенность организации рефлексивных занятий состоит в том, что они включает в себя три последовательных этапа:

1) проектирование занятий;

2) реализация учебной деятельности;

3) рефлексия деятельности.

Учебный диалог со студентами предполагает постановку учебной (учебно-профессиональной) задачи через предметные действия; преобразование предмета изучения в схемы и другие знаково-символические средства; создание ситуаций рефлексии, в которых студент имеет возможность обнаружить собственное представление об обсуждаемом явлении и о ситуации.

Необходимая особенность рефлексивных учебных занятий — организация деятельности студентов на основе индивидуальной образовательной программы: «Индивидуальная образовательная программа — структурированный план действий студента на некотором фиксированном этапе обучения. Для реализации индивидуальных программ требуется включенность каждого обучающегося в управление образовательным процессом» [Структура…, 2012, с. 154].

В научной литературе уже подчеркивалось значение рефлексивных практик для создания индивидуальных образовательных программ: «Студент находится в рефлексивной позиции и устанавливает связи между разными факторами, но именно образовательные потребности

обнаруживаются, когда обусловленность достижений и затруднений студента сопоставляется с его актуальными качествами. Такие моменты позволяют студенту себя познавать, самому принимать решения — это акт самоорганизации и самоуправления» [Ушева и др., 2013, с. 52].

Опыт «вхождения» в учебную программу показывает, что для студента важно понимать содержательные границы и свои возможности. Знакомство с целью и задачами курса вторично, но оно не-

Таблица

Индивидуальный образовательный маршрут студента

ФИО студента _____

ФИО преподавателя *Бабкова Н. М.*

Дисциплина *Концепции современного естествознания*

Формы и методы освоения содержания учебной программы	Тема 1.Введение, основы науковедения. Этапы развития естествознания	Тема 2. Физическая картина мира. Структурные уровни организации материи. Эволюция вселенной	Тема 3. Представления о пространстве, времени, материи	Тема 4. Развитие представлений о зарождении жизни	Тема 5. Организация и поведение живых систем	Тема 6. Биосфера и экология	Тема 7. Принципы синергетики
Групповая форма (лекция, семинарское занятие, практическое занятие, коллоквиум)							
Организация индивидуальной работы студентов							
Планирование							
Словарь							
Дайджест							
Исследование							
Опыт							
Проект							
Реферат							
Рефлексия							

обходимо. Как правило, такую необходимость студенты не осознают. Вопрос «Для чего мне необходимо?» вторичен. Прежде всего студенты задают вопросы: «Что будем изучать?», «Что будем делать?». Поэтому в самом начале изучения дисциплины студент должен представить свой индивидуальный образовательный маршрут (табл.).

Маршрут — это план действий, а реальный результат можно оценить по индивидуальной образовательной траектории (ИОТ). Опыт работы со студентами показывает, что индивидуальные образовательные маршруты отличаются (иногда очень сильно) от ИОТ: «Индивидуальная образовательная траектория — свершившийся факт, конкретный результат и личный смысл освоения содержания образования» [Структура…, 2012, с. 153].

Если студент осваивает учебный материал при помощи электронного ресурса, то преподаватель может проанализировать и время, затраченное на выполнение заданий, и количество попыток, и т. д.

Индивидуальная образовательная программа предполагает принятие студентом ответственности за собственное образование, осознание его цели, понимание особенностей своего стиля учения и, исходя из этого, непосредственное проектирование образовательной деятельности, планирование действий по организации учебной деятельности и ее рефлексию.

3. Методические рекомендации для преподавателей

Традиционная организация и условия учебного процесса в вузе не позволяют в полной мере реализовать индивидуальную образовательную программу студентов, потому что действия студента являются стереотипными и не требуют самостоятельности. Студент зачастую не умеет остановиться, взглянуть на себя со стороны, задуматься: «Что я делаю?», «В чем смысл того, что я делаю?» Скорее всего, у него в такой остановке, в размышлении нет необходимости. Он действует по плану преподавателя, собственной программы действий у него нет.

Если студент работает на основе индивидуальной образовательной программы, меняется и методическая подготовка преподавателя к занятию.

На основании этого можно разработать конкретные методические рекомендации для преподавателя с опорой на предложенные ранее в научных публикациях [Алексеева, 2014; Бабкова и др., 2004]:

1. При организации аудиторной работы преподаватель определяет цели и задачи занятий, руководствуясь требованиями рабочей программы и целями каждого студента.

2. Содержание каждого учебного занятия планируется совместно со студентом.

3. Рекомендуется варьировать формы работы: это увеличивает интерес студентов к занятию и снижает утомляемость.

4. Преподаватель самостоятельно решает, проводить ли ему выборочный или фронтальный опрос, исходя из объема задания, общего уровня подготовки студентов, а также наполняемости группы.

5. Желательно всячески поощрять высказывания студентами своего мнения, добиваться обоснования их ответа, постепенно подводя студентов к адекватному варианту.

6. Преподавателю не следует предлагать студентам свой вариант или какой бы то ни было иной вариант в качестве единственно приемлемого (исключение может составлять терминология).

7. Организация самостоятельной работы студентов — важнейшая задача преподавателя. Необходимо добиваться от студентов тщательного и полного выполнения домашних заданий.

8. При определении объема домашнего задания следует исходить из расчета 1,5—3 часа самостоятельной работы на 2 академических часа аудиторных занятий. Не рекомендуется задавать больше, чем можно проверить на следующем занятии.

9. Целесообразно рекомендовать студентам разделить выполнение домашней работы на два этапа. Первый — непосредственно по-

сле получения домашнего задания, второй — последний день перед аудиторным занятием, на котором оно будет проверяться.

10. Преподаватель должен дать студентам представление об учебной литературе и научить ею пользоваться. Он должен также объяснить студентам методы работы со справочниками, энциклопедиями и Интернет-источниками. Особенно необходимо учить студентов объективно оценивать степень надежности источника информации. Студенты должны уметь самостоятельно искать, находить и проверять информацию, приучаться нести ответственность за ее достоверность.

11. На каждом занятии проводить рефлексию деятельности и на основании этого делать следующий шаг в процессе обучения.

4. Отношение студентов к организации занятий на основе рефлексивного подхода

На базе Красноярского государственного аграрного университета было проведено исследование при участии студентов ступени «бакалавр» 1—2 курсов. Целью было определение степени эффективности организации учебных занятий по дисциплине «Концепции современного естествознания». В анкетировании участвовали 42 студента.

Анализ ответов студентов показал следующее: общее положительное отношение 86 %; у 6 % обучающихся организация занятий вызвала резкое негативное отношение по причине постоянной «включенности» в учебный процесс. Среди этих 6 % есть студенты и с высоким уровнем предметной успеваемости. Многие студенты отмечали, что такая организация занятий «заставляет больше работать», «нельзя не прийти не готовым (сам же планировал)», «быть более ответственным».

Индикатором эффективности можно считать и изменение отношения студентов к социально значимым проблемам: «стал задумываться...», «начал понимать...», «хочу решить проблему... в нашем городе».

Многие студенты (76 %) обратили внимание на становление собственного мировоззрения: «исследовали проблемы», «использовали многочисленные источники научной информации», «делали собственные выводы на основе сравнительного анализа теорий».

5. Выводы

Рефлексивный подход к организации учебных занятий в вузе открывает новые возможности перед преподавателем и студентом.

Изменение организации учебных занятий со студентами по дисциплине «Концепции современного естествознания» на основе рефлексивного подхода положительно меняет отношение студентов к занятиям в целом, повышает уровень осмысленности освоения предметного материала.

Необходимо отметить, что от преподавателя в свою очередь требуется индивидуальный подход к каждому студенту — понимание его образовательных потребностей и адекватная оценка ресурсов, необходимых для достижения результатов.

Литература

1. *Алексеева А. И.* Методика организации рефлексивного этапа на учебных занятиях в вузе / А. И. Алексеева // Научный диалог. — 2014. — № 11 (35) : Психология. Педагогика. — С. 6—15.

2. *Бабкова Н. М.* Рейтинговая система как способ повышения качества самостоятельной работы студентов / Н. М. Бабкова, Т. Ф. Илларионова // Материалы международной научно- методической конференции : том II. — Кострома : Издательство КГСХА, 2004. — С. 7—8.

3. *Винник М. А.* Системный подход к разработке и изложению курса «Концепции современного естествознания» (КСЕ) / М. А. Винник // Вестник Московского государственного областного университета. Серия : Педагогика. — 2010. — № 3. — С. 98—101.

4. *Горелов А. А.* Концепции современного естествознания / А. А. Горелов. — Москва : АТС, Логос, 2008. — 375 с.

5. *Кондракова Л. М.* Место дисциплины «Концепции современного естествознания» в системе вузовского образования / Л. М. Кондракова // Формирование региональной культурной политики в контексте модер-

низации образования : материалы международной научно-практической конференции / Орловский государственный институт искусств и культуры ; под ред. Н. А. Паршикова. — Орел : [б. и.], 2014. — С. 207—209.

6. *Структура* универсальных учебных действий и условия их формирование / Н. М. Горленко, О. В. Запятая, В. Б. Лебединцев, Т. Ф. Ушева // Народное образование. — 2012. — № 4. — С. 153—160.

7. *Ушева Т. Ф.* Психолого-педагогические особенности студентов как основа создания индивидуальных образовательных программ / Т. Ф. Ушева, О. А. Молокова // Высшее образование сегодня. — 2013. — № 2. — С. 50—54.

8. *Ушева Т. Ф.* Реализация рефлексивного подхода в педагогическом образовании / Т. Ф. Ушева // Сибирский педагогический журнал. — 2014. — № 4. — С. 66—71.

9. *Федотова Е. Л.* Рефлексия как способ педагогического взаимодействия в условиях высшей школы / Е. Л. Федотова, Т. Ф. Ушева // Сибирский педагогический журнал. — 2012. — № 6. — С. 15—19.

10. *Шмакова Е. С.* Дисциплина «Концепции современного естествознания» как элемент профессиональной подготовки бакалавров / Е. С. Шмакова, Л. Р. Родкина // Инновационное развитие современной науки : материалы международной научно-практической конференции / под ред. А. А. Сукиасяна. — 2014. — С. 137—143.

Organisation of “Concepts of Contemporary Natural Science” Lessons on Basis of Reflective Approach

© Babkova Nadezhda Mikhaylovna (2015), PhD in Agricultural Sciences, associate professor, Department of Breeding, Genetics and Biotechnology of Farm Animals, Krasnoyarsk State Agrarian University (Krasnoyarsk), babkova.64@mail.ru.

The problems of the effective organisation of lessons for the students on the subject “Concepts of Contemporary Natural Science” are considered. Present definitions of the notion “reflective approach” are given, the notion “individual educational route” is characterised and an idea of the realisation of the reflec-

tive approach during the lessons is presented. Attention is paid to the distinctive features of the notions of "individual educational route" and "individualised educational program". The author dwells on the sequence of students' individual work organisation at the lesson. Practical recommendations on the methodological support of the lessons are given. The specifics of the organisation of educational activities for students on "Concepts of Contemporary Natural Science" subject is discussed. The predictions on the quality of understanding and learning within the reflective approach are made. The results of research conducted by the author proving the relevance of the implementation of these forms of training in working with students of higher educational institutions are presented. It is emphasised that many students expressed a positive attitude toward reflective forms of organisation of the lessons. The practical significance of the work lies in the fact that the compilation and practical teaching materials can be used in the preparation and organisation of lessons with the students.

Key words: reflective approach; individual educational program; individual educational route; "Concepts of Contemporary Natural Science".

References

Alekseeva, A. I. 2014. Metodika organizatsii refleksivnogo etapa na uchebnykh zanyatiyakh v vuze. *Nauchnyy dialog, 11 (35):* 6—15. (In Russ.).

Babkova, N. M., Illarionova T. F. 2004. Reytingovaya sistema kak sposob povysheniya kachestva samostoyatel'noy raboty studentov. *Materialy mezhdunarodnoy nauchno- metodicheskoy konferentsii, II*. Kostroma: Izdatel'stvo KGSKhA. 7—8. (In Russ.).

Fedotova, E. L., Usheva, T. F. 2012. Refleksiya kak sposob pedagogicheskogo vzaimodeystviya v usloviyakh vysshey shkoly. *Sibirskiy pedagogicheskiy zhurnal, 6:* 15—19. (In Russ.).

Gorelov, A. A. 2008. *Kontseptsii sovremennogo estestvoznaniya*. Moskva: ATS, Logos. (In Russ.).

Gorlenko, N. M., Zapyataya, O. V., Lebedintsev, V. B., Usheva, T. F. 2012. Struktura univer-sal'nykh uchebnykh deystviy i usloviya ikh formirovanie. *Narodnoe obrazovanie, 4:* 153—160. (In Russ.).

Kondrakova, L. M. 2014. Mesto distsipliny «Kontseptsii sovremennogo estestvoznaniya» v sisteme vuzovskogo obrazovaniya. *Formirovanie regional'noy kul'turnoy politiki v kontekste modernizatsii obrazovaniya: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Orel: 207—209. (In Russ.).

Usheva, T. F., Molokova, O. A. 2013. Psikhologo-pedagogicheskie osobennosti studentov kak osnova sozdaniya individual'nykh obrazovatel'nykh programm. *Vysshee obrazovanie segodnya, 2:* 50—54. (In Russ.).

Usheva, T. F. 2014. Realizatsiya refleksivnogo podkhoda v pedagogicheskom obrazovanii. *Sibirskiy pedagogicheskiy zhurnal, 4:* 66—71. (In Russ.).

Shmakova, E. S., Rodkina, L. R. 2014. Distsiplina «Kontseptsii sovremennogo estestvoznaniya» kak element professional'noy podgotovki bakalavrov. *Innovatsionnoe razvitie sovremennoy nauki: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*: 137—143. (In Russ.).

Vinnik, M. A. 2010. Sistemnyy podkhod k razrabotke i izlozheniyu kursa «Kontseptsii so-vremennogo estestvoznaniya». *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya : Pedagogika, 3:* 98—101. (In Russ.).