

## РАЗДЕЛ 1.

### ИННОВАЦИИ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ СУЩНОСТЬ, МОДЕЛИ И СПОСОБЫ РЕАЛИЗАЦИИ

УДК [37.091.313:51]-057.87

#### О САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ-МАТЕМАТИКОВ В МИНИ-ГРУППАХ

**Баркович О.А.**

УО «Белорусский государственный педагогический университет имени  
Максима Танка»

г. Минск, Республика Беларусь

Современная высшая школа не может оставаться в стороне от мировых тенденций и инноваций: личностно-ориентированное обучение, информатизация, интеграция и др. [1].

В наш век, век Интернета, обладание знаниями, умениями и навыками является необходимым, но не достаточным результатом образования. От человека требуются умения ориентироваться в информационных потоках, самостоятельно искать недостающие знания и затем их использовать, а также умение работать в команде.

Управляемая самостоятельная работа студентов (УСРС) развивает познавательную активность, интеллектуальные способности студентов, включает их в активную учебную и учебно-исследовательскую деятельность. Одним из перспективных направлений модернизации УСРС является организация работы студентов в мини-группах. В этом случае УСРС становится реально управляемой преподавателем самостоятельной работой студентов.

В учебно-методическом пособии автора для студентов-математиков [2-3] представлена система индивидуальных заданий, которая позволяет провести 2-3 самостоятельные работы (2-3 самостоятельные работы для большей объективности) на начальном этапе изучения алгебры с целью выделения трех мини-групп в соответствии с уровнем усвоения учебного материала: уровень I (минимальный), уровень II, уровень III.

Срезы (контрольные самостоятельные работы) на начальном этапе изучения алгебры необходимы для того, чтобы понять уровень студентов и разработать в рамках существующих учебных планов, учебных программ и образовательных стандартов траектории для мини-групп.

Приведем для примера сценарий проведения *практического* занятия по алгебре. Часть времени на практическом занятии выделяется для работы со всей группой (как правило, начальный этап изучения темы и итогово-обобщающий этап). А часть времени выделяется для работы в мини-группах.

Для этого студенты получают дидактический материал, в котором представлены задания для всех трех уровней по изучаемой теме. Каждый студент начинает решать самостоятельно задания своего уровня. Один из студентов I уровня выходит к доске. Остальные студенты I уровня имеют, таким образом, возможность сверять свои решения с решением на доске. Также к решению задач на доске периодически подключается преподаватель.

В это время студенты II и III уровня самостоятельно решают свои задания на местах. Преподаватель контролирует их решения и, при условии правильного выполнения задания, вызывает кого-либо к доске. Так студенты более низкого уровня знакомятся с решением более сложных задач по изучаемой теме. В частности, создаются предпосылки для перехода студентов, со временем, на более высокий уровень.

При подготовке к *коллоквиуму* по алгебре возможен следующий сценарий работы в мини-группах. Студентам заранее выдается список теоретических вопросов и задач. Вопросы и задачи распределены по уровням, причем соседние уровни могут иметь некоторые общие вопросы и задачи. Интересный момент: каждый студент II и III уровня курирует подготовку (и отвечает за подготовку) к коллоквиуму одного или нескольких студентов более низкого уровня – уча других, учится сам, а заодно и учится работать в команде.

Студенты III уровня при возникновении вопросов обращаются к преподавателю: при возникновении вопросов по своей части, а также если у них не получается объяснить материал своим подшефным. На коллоквиум студенты приходят со своими подшефными, слушают, как они отвечают (для себя отмечают, смогли ли они их обучить), а затем отвечают сами (и их подшефные слушают, как отвечают старшие по уровню).

Повышение эффективности обучения может быть успешно решено только при условии, если высокое качество занятий будет подкрепляться хорошо организованным *домашним заданием*. При разработке домашних заданий целесообразно использовать также разноуровневый подход и использовать при этом сценарий подготовки к коллоквиуму: идея курирования старших по уровню своих подшефных, за ними закрепленными (при закреплении подшефных учитываются мнения и пожелания самих студентов).

При выполнении домашних заданий по алгебре большим подспорьем является использование системы компьютерной математики *Maple*. Студенты таким образом получают возможность проверить правильность вычислений, а в некоторых случаях получить графическое представление полученных результатов. Система Maple весьма актуальна также и для преподавателя, поскольку позволяет подбирать многовариантные задания с красивыми целочисленными ответами и проверять правильность результатов вычислений [4].

При работе в мини-группах воссоздается элемент целостности благодаря согласованным действиям и взаимной поддержке студентов. Мини-группа образует некое единое целое, более многогранное, чем отдельный студент группы. Более того, результат, достигнутый совместно, взаимно обогащает каждого из участников коллективного творческого проекта-исследования [5].

Организация реально управляемой самостоятельной работы студентов в мини-группах усиливает их мотивацию к изучению учебной дисциплины и помогает достичь компетенций, требуемых образовательным стандартом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Нейматов, Я.М. Образование в XXI веке: тенденции и прогнозы / Я.М. Нейматов. М.: Алгоритм, 2002. – 480 с.
2. Баркович, О.А. Алгебра: задания для практических занятий и самостоятельной работы: учеб.-метод. пособие: в 2 ч. / О.А. Баркович. – Минск, БГПУ, 2005. – Ч. 1: Введение в алгебру. – 134 с.
3. Баркович, О.А. Алгебра: задания для практических занятий и самостоятельной работы: учеб.-метод. пособие: в 2 ч. / О.А. Баркович. – Минск, БГПУ, 2006. – Ч. 2: Линейная алгебра. – 112 с.
4. Баркович, О.А. Использование системы компьютерной математики Maple в самостоятельной работе студентов-математиков / О.А. Баркович // Современное образование в России: проблемы и перспективы развития: материалы междунар. науч.-практ. конф., Спб., 11–12 дек. 2009 г. / Санкт-Петербургский ин-т управления и права. – Спб., 2009. – С. 9–10.
5. Баркович, О.А. Некоторые аспекты формирования целостной картины математического знания студентов / О.А. Баркович // Великие преобразователи естествознания: Николай Коперник: материалы XXIV Междунар. чтений, Минск, 13–14 марта 2014 г. / БГУИР. – Минск, 2014. – С. 157–158.

УДК 378.663.147.091:633/635(476.6)

### **БАЛЛЬНАЯ МЕТОДИКА РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ ДИПЛОМНЫХ РАБОТ (ПРОЕКТОВ) СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ «АГРОНОМИЯ» И «ПЛОДООВОЩЕВОДСТВО»**

**Бруйло А.С., Жучко Л.В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В подготовке высококвалифицированных специалистов агрономического профиля важное значение имеет форма итоговой аттестации. Лучшей формой аттестации признано выполнение дипломных работ (проектов) и защита их на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Основная цель выполнения дипломной работы (проекта) – проверка подготовленности студента к самостоятельному и эффективному решению сложных организационно-агрономических задач производственного цикла [1,2].

Одним из важнейших этапов выполнения дипломной работы (проекта) по агрономическим специальностям, ее представления и последующей защиты является рецензирование выпускной работы. В имеющейся учебно-методической литературе по выполнению дипломных работ (проектов) студентами агробиологических специальностей аграрных вузов при рецензировании выпускных работ студентов рекомендовалось обращать внимание на следующие моменты [1-6]:

- актуальность темы дипломной работы (проекта);
- степень соответствия дипломной работы (проекта) заданию (индивидуальному плану);
- логичность построения основной части;