

(модулей) курса физики при использовании модульно-рейтинговой оценки знаний студентов.

Для дальнейшего совершенствования лабораторного практикума нами разработаны 6 новых лабораторных работ по разделам

«Механика» и «Молекулярная физика». Они прошли успешные испытания и будут включены в первую часть практикума при его переиздании. Темы работ следующие:

1. Определение зависимости скорости звука от температуры.
2. Определение модуля Юнга и модуля сдвига.
3. Изучение параметров колебаний математического и физического маятников.
4. Изучение законов сохранения импульса и энергии при столкновении шаров.
5. Определение коэффициента вязкости воздуха.
6. Определение изменения энтропии при нагревании и плавлении сплава Вуда.

Перечисленные работы проводятся на совершенно новом лабораторном оборудовании с использованием современной измерительной техники и заметно расширят возможности лабораторного практикума особенно для студентов инженерно-технологического факультета, которые изучают физику в течение 3 семестров.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кондаков, В.И. Лабораторный практикум, часть 1, механика, молекулярная физика / В.И. Кондаков, А.А. Рогачевский, Л.В. Лыкова.- Гродно: УО ГГАУ, 2003.-128с.
2. Кондаков, В.И. Лабораторный практикум, часть 2, электричество, оптика / В.И. Кондаков [и др.]- Гродно: УО ГГАУ, 2005.-167с.

УДК 378.663.147.096.001:895(476.6)

### **КОМПЛЕКС ИННОВАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА КАФЕДРЕ БОТАНИКИ И ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ УО «ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Родионова С.Ю., Дорошкевич Е.И.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

На современном этапе концепция высшего аграрного образования предполагает ряд новых требований, обусловленных перестройкой хозяйственного механизма. Современный специалист должен владеть передовыми технологиями и методами организации труда, призван стать технологом в своей отрасли, прогнозировать результаты деятельности и видеть последствия принятых решений. Формирование высоких деловых и профессиональных качеств специалиста нового типа требует перестройки форм и методов обучения в вузе [1].

Инновации в образовании – комплекс мероприятий, направленный на его обновление, совершенствование и повышение эффективности. При этом инновационная культура основана на системе применения инноваций во всех аспектах – организационном, методическом и воспитательном [2].

Инновации в преподавании ботаники и физиологии растений заключаются в изменении организации учебного процесса – введении модульно-рейтинговой системы, применении информационно-компьютерных технологий в чтении лекций, самостоятельной работе студентов и оценке их знаний, системном подходе к преподаванию дисциплин, исследовательском характере лабораторных занятий.

Курс «Ботаника» в аграрном университете преподается студентам в 1-2 семестре, а «Физиология и биохимия растений» - в 3-4 семестре. Введение рейтинговой системы предполагает, что повседневная работа студентов над предметом отражается в конечной суммарной оценке. Формы и методы контроля определяются преподавателем и доводятся до сведения студентов в начале семестра.

Промежуточный (текущий) контроль осуществляется в виде тестирования и показывает степень подготовленности студента к рубежному контролю. Общий рейтинг включает рубежные контроли, участие в олимпиаде и выходной контроль. Рубежный контроль по каждому модулю дисциплины проводится с целью оценки уровня знаний, умений и навыков по результатам изучения определенной темы. Данный вид контроля проводится как в виде устного собеседования, так и в виде тестирования на ПЭВМ. По итогам каждого модуля студент получает баллы, по которым определяется его суммарный рейтинг в группе.

Участие в олимпиаде дает возможность повысить общий балл рейтинга (или даже получить итоговую оценку по предмету без сдачи экзамена), но к участию в ней допускаются студенты, имеющие оценки не менее 6-7. Выходной контроль проводится в виде устного экзамена. На экзамене студенту в зачетку выставляется средняя арифметическая между экзаменационной оценкой и итоговой по рейтингу, т.е. система позволяет студенту иметь уверенность в результате экзамена.

Развитие средств мультимедиа позволяет применять новые формы организации учебного процесса, одной из которой являются электронные лекции. Преподавателями кафедры разработаны курсы лекций с использованием средств мультимедиа. Лекции написаны в программе Power Paint и структурированы таким образом, что слайды включают название темы, перечень вопросов рассматриваемых на лекции, основные понятия, схемы, рисунки, диаграммы, фотографии, и др. При подборе данного материала особое внимание уделяется снимкам, с помощью которых можно детально изучить строение мембран и особенности ультраструктуры органелл в разном функциональном состоянии клеток, а также в объемном изображении. Подготовка подобной лекции конечно же требует от лектора определенной информационной культуры: владения компьютером, знания важнейших компьютерных технологий, умения находить информацию в Интернете, пользуясь сервисными службами сети.

Системный подход в преподавании дисциплин кафедры важен, т.к. они являются своеобразным фундаментом для изучения специальных предметов. Так, полученные в курсе ботаники знания о цитологических особенностях растительных клеток, анатомическом строении, разнообразии растительного мира, позволяют студентам усвоить гербологию, генетику и селекцию, технологию возделывания сельскохозяйственных культур. В курсе физиологии растений объединяется информация о процессах, происходящих на разных

уровнях организации живой материи: о химических реакциях, происходящих на молекулярном уровне и изучаемых биохимией, о взаимодействии различных клеточных органелл, происходящем на клеточном уровне и изучаемом цитологией, о функционировании различных тканей и органов растения на организменном уровне. Очень важно в преподавании курса «Физиология и биохимия растений» дать понятие «система» и использовать системный подход в изложении материала каждого раздела. Это обеспечит лучшее понимание закономерностей физиологических процессов в растении, а также осознание необходимости полученных знаний в практике агрохимии, селекции, растениеводства, плодоводства и др.

Государственным образовательным стандартом предусмотрено увеличение доли самостоятельной работы студентов, в том числе и на изучение ряда теоретических вопросов, для освоения которых уже имеются базовые знания по данной или смежным дисциплинам. Любая лабораторная работа включает глубокую самостоятельную проработку теоретического материала, изучение методик проведения и планирование эксперимента, обработку и интерпретацию экспериментальных данных.

При изучении физиологии растений студенты приобретают способность применять на практике методы экспериментального исследования. На лабораторных занятиях и учебной практике формируются умения по проведению опытов с растениями для изучения и демонстрации различных физиологических процессов, проведению расчетов физиологических характеристик, выражению полученных результатов в виде схем, таблиц, графиков, применению теоретических знаний для объяснения наблюдаемых физиологических явлений. При этом вырабатываются навыки по диагностированию состояния агроценозов, повышению их продуктивности и устойчивости к экологическим стрессам, определению этапов онтогенеза. Приобретая данную компетенцию, выпускники будут способны оценить качество исследований в этой предметной области, а также применить умения при проведении научных изысканий и в дальнейшей практической деятельности.

В заключение хочется вспомнить слова, сказанные М.В. Клариным: «Понятие инновация относится не просто к созданию и распространению новшеств, но к таким изменениям, которые носят существенный характер, сопровождаются изменениями в образе деятельности и стиле мышления обучаемого» [3]. В результате применения модульно-рейтинговой системы студенты из потребителя, пассивно ожидающего знаний и указаний от преподавателя, превращаются в активного участника образовательного процесса.

Внедрение рейтинговой системы – это сложный процесс не одного года, т.к. преподавателю необходимо перестроить своё отношение к работе, подготовить методический материал, адаптировать собственную систему контроля и оценки к общему учебному процессу. Очевидно то, что позитивных перемен при такой системе больше, чем негативных.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Пидкасистый, П.И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов / П.И. Пидкасистый. – М.: Педагогическое общество России, 2005.

2. Белогурова, В.А. Научная организация учебного процесса / В.А. Белогурова. – М.: Медицина, 2003.
3. Кларин, М.В. Инновации в мировой педагогике / М.В. Кларин. – Рига, 1994.

УДК 681.3.06

## **О НЕКОТОРЫХ ПОДХОДАХ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

**Рудикова Л.В.**

УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»  
г. Гродно, Республика Беларусь

В настоящее время особое внимание уделяется использованию инновационных форм и подходов к обучению в системе высшего образования. Это обусловлено различными причинами, и немаловажное значение при этом играют развитие Интернет-пространства и внедрение информационные технологий в культуру, образование, экономику и социальные коммуникации.

Естественно, при организации учебного процесса нельзя обойти вниманием современное состояние развития общества, технологий и огромный поток информации. В такой ситуации важно найти соответствующее стратегическое решение, которое будет способствовать становлению нового подхода к образовательной деятельности, выработке соответствующих приемов и методик, которые позволяют проводить процесс обучения с максимальной отдачей.

В связи с вышеизложенным, особую значимость приобретает поиск новых форм работы со студентами различных специальностей. В частности, преподавание различных дисциплин математического цикла для студентов специальностей аграрного профиля также может претерпеть существенную реорганизацию.

Итак, организация учебного процесса по отдельным курсам математического цикла для студентов специальностей аграрного профиля, как и всегда, должна быть направлена на максимальное взаимодействие преподавателя и студента, а также – развитие у обеих сторон индуктивного мышления, предполагающего получение знаний в течение всей жизни, глубокое видение проблем, которые могут быть решены в том или ином аспекте, видение в каждом участнике обоюдного учебного процесса творческой личной личности, поддержка нетрадиционных решений различных задач и проблем, выявление как положительных, так и отрицательных аспектов задач, которые рассматриваются на занятиях, нахождение путей компромисса и т.д.

Сформулируем кратко основные подходы к организации и проведению учебных занятий по курсам математического цикла.

Во-первых, основа взаимодействия преподавателя и студентов – взаимоуважение, поддержка нестандартных предложений студентов по развитию обоюдного учебного процесса, а также – соблюдение культурных норм и поведения, сложившихся в обществе на данном этапе развития.