

Гончарова О. В.

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ТВОРЧЕСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ИЗУЧЕНИИ КУРСА "ЭКОЛОГИЯ"

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2007/6/12.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2007. № 6 (6). С. 39-42. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2007/6/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

близко к стационарному. Результаты позволяют наметить пути оптимизации деятельности организма спортсмена и повысить его результативность.

В 2006 году были получены следующие результаты: 66,8% испытуемых в находились в состоянии удовлетворительной адаптации по параметрам показателей сердечного ритма (СКО, АМо, ИН и др.). При повторном обследовании в 2007 году удовлетворительная адаптация отмечается только у 25%. У 25% игроков обнаружено состояние напряжения, у 25% - срыв адаптации. Отмечается снижение результативности (с $17,6 \pm 2,83$ очков до $13,6 \pm 3,5$ очков, $p \leq 0,05$).

Повышение уровня адаптации отмечается у 16,7%, которые из стадии неудовлетворительной адаптации перешли в состояние удовлетворительной.

Результативность понизилась у 66,8% спортсменов. При этом отмечается рост функционального напряжения механизмов регуляции сердечного ритма, проявляющийся в увеличении показателей ЧСС (с $59,7 \pm 3,0$ уд./мин до $78,3 \pm 6,2$ уд./мин, $p \leq 0,05$), АМо (с $31,5 \pm 6,2$ до $60,0 \pm 4,7$, $p \leq 0,01$) и ИН (с $42,8 \pm 17,2$ до $354,8 \pm 91,2$, $p \leq 0,05$), что свидетельствует о стабилизации и централизации управления ритмом сердца на фоне увеличения симпатических влияний. Наблюдается снижение вариабельности сердечного ритма.

Отмечено значительное снижение общей мощности спектра, особенно мощности дыхательных волн (с 1168 ± 344 до 139 ± 54 , $p \leq 0,05$).

Таким образом, в течении двух лет тренировочного процесса значительно увеличилось число лиц с отклонениями регуляторных процессов на фоне снижения результативности. На основании полученных данных можно сделать заключение о неоптимальности тренировок и необходимости включения в тренировочный процесс методов биоадаптивной регуляции.

Список литературы

- Бондарь А. И.** Проблемы внутренировочной подготовки баскетболистов высокой квалификации. - Белорус. гос. ун-т физ. культуры. - Минск, 2004. – 386 с.
- Касьянов С. А.** Энциклопедия психологических тестов. - М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2000. – 496 с.
- Ратов И. П.** Биомеханические методы и средства управления двигательными действиями спортсмена с ориентацией на запланированный результат. - М., 1997. – 430 с.
- Смирнов В. М., Дубровский В. И.** Физиология физического воспитания и спорта. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 608 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ТВОРЧЕСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ИЗУЧЕНИИ КУРСА «ЭКОЛОГИЯ»

Гончарова О. В.

Омский институт (филиал)

ГОУ ВПО «Российский торгово-экономический университет»

Творческо-исследовательский метод обучения включает организацию обучения студентов на основе поисковой, познавательной деятельности ребят путем постановки преподавателем познавательных и практических задач, требующих самостоятельного творческого решения. Сущность этого метода обучения обусловлена его функциями. Он организует творческий поиск и применение знаний, обеспечивает овладение методами научного познания в процессе деятельности по поиску этих знаний, является условием формирования интереса, потребности в творческой деятельности, в самообразовании. Исследовательский метод обучения очень часто лежит в основе проектной деятельности

студентов как в рамках обычных, так и телекоммуникационных проектов. Основная идея обучения заключается в использовании научного подхода к решению той или иной учебной задачи.

Одними из творческих форм самостоятельной работы студентов специальности «Товароведение и экспертиза товаров» ОИ РГТЭУ являются учебные творческие проекты [Гончарова 2006: 43–52]. Они представляют собой творческую, в значительной мере самостоятельную деятельность учащихся, подразумевающую:

- поиск информации, необходимой для реализации идей проекта или вспомогательных задач;
- анализ и обобщение собранного материала;
- выработку гипотез собственных исследований, экспериментальную проверку или сбор экспериментальных данных, теоретическое обоснование выдвигаемых идей;
- социально значимую практическую деятельность по результатам проведенных исследований, отражающих личностно-индивидуальную позицию студента;
- умение защиты представленных результатов исследования.

Цель внедрения проектной методики – повышение уровня активности и качества знаний учащихся в области экологии.

Проектная деятельность включает следующие стадии:

1. Разработка проектного задания (выбор темы проекта; выделение подтем в теме проекта; формирование творческих групп; подготовка материалов к исследовательской работе: формулировка вопросов, на которые нужно ответить, задание для команд, отбор литературы; определение форм выражения итогов проектной деятельности: видеофильм, альбом, натуральные объекты и т.д.). На этом этапе можно пропустить возникшие вопросы, набросанные подтемы через метод «Мозгового штурма» (от англ. brainstorming), т.е. метод активизации мыслительных процессов путем совместного поиска решений трудной проблемы. Это групповой метод творческой генерации идей. Его основная цель – помочь участникам «расковать» сознание и подсознание, стимулировать воображение, чтобы получить нестандартные, оригинальные идеи. Главным фактором, обеспечивающим высокую продуктивность данного метода, является запрет на критику любых предложений на этапе «генерации идей». Рассмотрение идей, их уточнение и оценка, отбор наиболее интересных из них происходят на следующем этапе.

2. Разработка проекта.
3. Оформление результатов.
4. Презентация.

Признаки типологии проектов:

1. Основной метод проекта включает исследовательский, творческий, ролево-игровой, информационный, ознакомительно-ориентировочный, практико-ориентированный типы проектов.

2. Характер контакта может быть внутренний (среди участников одного вуза, курса, группы), внешний (среди участников нескольких вузов, округа, города, региона, страны) и международный.

3. По числу участников исследовательская работа может быть выполнена индивидуально, в паре или группой студентов (3–4 студента) в зависимости от поставленных задач и объема материала.

4. По продолжительности проекты бывают краткосрочные (для решения небольшой проблемы, выполняются на протяжении нескольких занятий), средней продолжительности (от недели до месяца) и долгосрочные (от месяца до нескольких месяцев, в течение семестра).

По степени сложности проекты можно разделить на несколько подвидов:

1. Аналитические проекты-задания, являющиеся относительно квалификационными по своему характеру.

2. Акцент-проекты – исследование явлений, факторов или закономерностей с заранее определенными целями, задачами. Они могут выполнять функцию связующего звена при создании единого проектно-образовательного пространства в учебном заведении.

3. Творческие комплексные проекты – позволяют включать в учебные исследования большой объем междисциплинарной информации и представлять результаты творческой деятельности.

Интегрированные естественно-научные проекты чаще всего бывают:

- Исследовательскими – имеющими четко обозначенную исследовательскую проблему, например, исследование прорастания семян растений под влиянием экологических факторов, экологическая оценка чистоты товаров, исследование экомаркированной продукции, пищевых добавок, биоповреждения и защита продтоваров или непродовольственных товаров (текстильных материалов и волокон, натуральной и искусственной кожи, меха, древесины и бумаги, косметических товаров и т.п.) и др.

- Практико-ориентированными – требующими привлечения научных методов и обязательной интегрированности знаний (создание игр, например «Мониторинг воздуха»; моделей, например «Урбоэкосистема»...).

- Информационными – направленными на сбор информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории (например, экологические проблемы города, изучение экологического состояния окружающей среды вуза, проблема генетически модифицированных продуктов...).

Выбор тематики проектов может быть различным.

Чаще всего темы относятся к какому-то практическому вопросу, жизненно актуальному и вместе с тем требующему привлечения знаний учащихся в области экологии:

- Исследовательский проект (например, «История химических загрязнений», «Зависимость здоровья студентов от экологических факторов в вузе», «Загрязнение продуктов питания» ...).

- Организационный проект. Разработка программы празднования недели экологии.

- Проект-инсценировка. Рекламная инсценировка, подобная проводимым на телевидении в программах типа «Магазин на диване» (Например, «Влияние загрязнения на безопасность потребителя»).

- Проект-разработка предмета «Экология» (проект современного кабинета экологии; проект экореконструкции территории института и т.д.)

- Проект-видеофильм. Студенты снимают видеофильм (например, «Экосистема», «Экологические факторы» и т.п.).

- Проект – рекламный ролик. Рекламные ролики студенты не только снимают на видеопленку, но и используют возможности компьютерной техники. В таком способе наглядного представления информации, как презентация (от англ. *presentation* – представление, преподнесение, изображение), используются видеофрагменты, цифровые фотографии, анимационные изображения, гиперссылки.

- Мультимедийный проект – интерактивная (то есть выполненная в диалоговом режиме) компьютерная разработка, в состав которой могут входить музыкальное сопровождение, видеоклипы, анимация, наборы картин и слайдов, различные базы данных и т.д. Мультимедийные проекты можно подразделить на: энциклопедии, обучающие программы, развивающие программы, программы для детей, игры.

Предзащита и защита проектов выносятся на «Круглый стол» («совещание», «комиссия») как один из наиболее эффективных способов для обсуждения сложных и актуальных на текущий момент вопросов, обмена опытом и творческих инициатив. Такая форма общения позволяет лучше найти необходимые решения в процессе

эффективного диалога. В отличие от метода "мозгового штурма" каждый эксперт может не только высказать свое мнение, но и критиковать других.

Таким образом, творческая самостоятельная работа студентов строится по логике проведения классического научного исследования с использованием всех научно-исследовательских методов и приемов, характерных для деятельности ученых.

Список литературы

Гончарова О. В. Экология: Учебно-методический комплекс. Омск: Типография «С-Принт», 2006. – 80 с.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ИЗОТОПНОГО ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ УГЛЕРОДА ПРИ «ПРАЙМИНГ–ЭФФЕКТЕ» ИЗ ПОЧВЫ

*Демин Д. В., Ююкина Т. В., Благодатская Е. В.
Институт фундаментальных проблем биологии РАН
Воронежский государственный университет
Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН*

Сущность «прайминг-эффекта» состоит в следующем: кроме прямого вклада в общий поток CO_2 из почвы (корневое дыхание и дыхание микроорганизмов при разложении экссудатов), растения могут оказывать также косвенное воздействие на круговорот органических веществ в почве [Кузяков 2001: 38]. Поскольку корневые выделения являются легкодоступным источником углерода для микроорганизмов, активность и количество последних в ризосфере существенно выше, чем в, свободной от корней почве.

Повышенная активность и количество микроорганизмов в ризосфере ускоряют разложение гумуса, если им необходима дополнительная мобилизация питательных веществ из органического вещества почвы, в частности, азота, или замедляют его разложение в условиях конкуренции микроорганизмов с растениями за ограниченное количество питательных веществ. Такие кратковременные изменения в скорости оборота органического вещества почвы относятся к явлениям «прайминг-эффектов».

Недостаток знаний в области изучения поступления углерода в почву с подземными органами растений и процессов его дальнейшей трансформации в значительной степени обусловлен методическими трудностями: корневые выделения и отмершие остатки корней очень быстро разлагаются микроорганизмами до CO_2 , который выделяется из почвы совместно с CO_2 , образующимся при разложении гумусовых веществ почвы и дыхании корней.

Разделение этих составляющих потока CO_2 из почвы, а также большая скорость и комплексность процессов и представляют основную сложность при определении компонентов круговорота углерода в системе атмосфера - растение - почва.

Эти проблемы позволяет решить применение изотопно-индикаторного метода. Метод уже давно применяется для количественного изучения транслокации С в почву растениями. Преимущества его заключаются в большей полноте учета всех компонентов, участвующих в цикле углерода в системе почва - растение - атмосфера. Изотопно-индикаторный метод позволяет, в частности, определить происхождение выделяющегося из почвы газа путем разделения общего потока CO_2 из почвы на CO_2 , образующийся при разложении гумусовых веществ почвы и за счет ризосферного дыхания. Так, на основании экспериментов с применением изотопов было показано, что ассимилированный С не только используется для построения корней, но и выделяется