

тие материала в процессе взрыва, то и в случае создания термоядерных установок тоже нужны определённые нестандартные решения.

Проблема состоит в том, что плазму нужно не только получить, но и удержать. Нужна стабильность в работе создаваемого термоядерного реактора. Но с этим как раз большие проблемы.

Конечно, никто не будет спорить о преимуществах термоядерного синтеза. Это практически неограниченный ресурс для получения энергии. Но директор российского агентства ITER (речь идёт о международном экспериментальном термоядерном реакторе) справедливо отметил, что уже более 10 лет назад США и Англия получили энергию на термоядерных установках, но выход её был далёк от вложенной мощности. Максимум составлял даже менее 70%. А ведь современный проект (ITER) предполагает получение в 10 раз большей мощности, по сравнению с вложенной. Поэтому очень настораживают заявления, о том, что проект технически сложный и в него будут вноситься коррективы, как, разумеется, и в даты запуска реактора, а, следовательно, возврата инвестиций государствам, вложившим средства в данную разработку.

Таким образом, возникает вопрос, насколько оправдана попытка заменить мощную гравитацию, удерживающую плазму в природных термоядерных реакторах (звёздах) магнитными полями – результатом творения инженерной мысли человека? Преимущество термоядерного синтеза – выделение энергии в миллионы раз превышающее тепловыделение, происходящее, например, при сжигании обычного топлива – именно оно, в то же самое время, является препятствием к успешному обузданию вырывающейся на свободу энергии. То, что легко решается достаточным уровнем гравитации, становится невероятно сложной задачей для инженеров и учёных. Поэтому так трудно разделить оптимизм относительно близких перспектив для термоядерной энергетики. Гораздо больше шансов пользоваться естественным термоядерным реактором – Солнцем. Этой энергии хватит ещё не менее чем на 5 миллиардов лет. И за счёт неё будут работать фотоэлементы, термоэлементы и даже какие-нибудь паровые котлы, для которых вода была бы нагрета с помощью линз или сферических зеркал.

*«Внедрение моделей интегрированных образовательных учреждений, реализующих образовательные программы различных уровней образования»,
Сингапур, 10-18 декабря 2013 г.*

Педагогические науки

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ОПЫТА СОЦИАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОДРОСТКА

Харитонов Е.В.

Оренбургский государственный педагогический университет, Оренбург, e-mail: elenaharit2@mail.ru

Система дополнительного образования детей является важнейшим звеном в решении задачи формирования опыта социального взаимодействия подростка. Дополнительное образование в настоящее время не имеет четкого теоретического описания сущности формирования опыта социального взаимодействия подростка в содержании образовательного-воспитательного процесса, проходящего в его учреждениях, не в полной мере определены научно-методические основы его деятельности по исследуемой проблеме [2].

Теоретический анализ позволил понятие «социальное взаимодействие» рассматривать как согласованную деятельность его участников по достижению совместных целей в решении значимых для них социальных проблем или задач, как один из способов социального саморазвития и самоактуализации личности, позволяющий субъектам деятельности реализовать общую для них задачу усвоения ценностных

ориентаций, систему социальных знаний, умений, способов выстраивания взаимных отношений с людьми и социальными группами. Такой подход позволяет рассматривать результат активного социального взаимодействия человека с окружающим миром, с другими людьми как социальный опыт, формируемый в процессе жизнедеятельности личности [1].

Выявление возможностей учреждения дополнительного образования позволило разработать структурно-функциональную модель процесса формирования опыта социального взаимодействия подростка, определить педагогические методы и средства реализации проблемы на разных этапах, обеспечить динамику развития личности.

Структурно-функциональная модель отражает реальный процесс формирования опыта социального взаимодействия подростка в учреждении дополнительного образования детей: интегрирует цель (сформировать опыт социального взаимодействия подростка в учреждении дополнительного образования детей), подходы (антропологический, личностно-деятельностный, системно-структурный), социально-педагогические условия (актуализация мотивационной сферы подростка за счет наполнения социально-значимой деятельности личностным

смыслом; создание скоординированной социальной среды, способствующей комфортному вхождению подростка в систему социальных отношений; обеспечение педагогического сопровождения формирования опыта социального взаимодействия подростка в учреждении дополнительного образования детей), функции (целеполагания, интериоризации, экстерииоризации, активного взаимодействия), этапы (мотивационно-целевой, содержательно-деятельностный, результативно-рефлексивный) и результат (опыт социального взаимодействия подростка)

Целевая направленность структурно-функциональной модели формирования опыта социального взаимодействия подростка в учреждении дополнительного образования детей обеспечивалась реализацией следующих социально-педагогических условий: первое условие – актуализация мотивационной сферы подростка потребовала наполнения социально-значимой деятельности личностным смыслом, осуществлялась в процессе образовательно-познавательной деятельности; второе условие – создание скоординированной социальной среды, способствующей комфортному вхождению подростка в систему социальных отношений основывалось на принципах сотрудничества подростка с социумом: педагогами, семьей, сверстниками; культуросообразности; ориентации на ценностные

отношения; принятии подростка как данности; третье условие – обеспечение педагогического сопровождения процесса формирования опыта социального взаимодействия подростка в учреждении дополнительного образования детей обеспечивалось путем коррекции дополнительных образовательных программ; моделированием воспитательной деятельности учреждения дополнительного образования детей.

Таким образом, в плане организации образовательного процесса по формированию опыта социального взаимодействия подростка дополнительное образование рассматривается нами как социокультурная технология, интегрирующая педагогические возможности с развитием личности подростка, формирующая индивидуальные способности освоения социокультурных ценностей, воспроизведения и приумножения их в самостоятельной конкретной деятельности, поведении, общении.

Список литературы

1. Гайнутдинова, И.Р. Формирование готовности к социальному взаимодействию как условие успешной социализации школьников / И.Р. Гайнутдинова: монография. – Ульяновск, 2010. – 300 с.
2. Щетинская, А.И. Педагогика дополнительного образования детей: Приоритет духовности, здоровья и творчества: учеб. пособие / А.И. Щетинская. – Казань, 2009. – 328 с.

«Внедрение новых образовательных технологий и принципов организации учебного процесса», Индонезия (о. Бали) 12-19 декабря 2013 г.

Биологические науки

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ САМЦОВ КРЫС В УСЛОВИЯХ ПИЩЕВОГО СТРЕССА

Логинов П.В.

ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, Астрахань, e-mail: loginovpv77@mail.ru

Недостаток питательных веществ запускает адаптационные механизмы, что является отражением стресс-реакции и ведет, в конечном счете, к различным функциональным расстройствам [1]. Известно, что важную роль в функционировании репродуктивной системы играет целый ряд пищевых факторов, таких как белковая пища, витамины-антиоксиданты (витамины Е, витамин С), а также минералы (цинк, селен) [2]. В России, как и во всем мире, стала ощущаться тенденция роста мужской субфертильности, следствием которой, в частности, стал низкий уровень воспроизводства населения. В этой связи представляет интерес исследование влияния бедной белком и лишённой витаминов и мине-

ралов пищи на функциональное состояние мужской репродуктивной системы.

Цель работы – рассмотреть эффекты недостатка питательных веществ на функциональное состояние разных звеньев репродуктивной системы самцов крыс. Исследование проводили на самцах крыс линии Wistar массой 200-220 г. Животных содержали на дистиллированной воде и очищенном рисе в умеренном количестве (5-10 г на животное) в течение 30 дней. По окончании экспериментальных воздействий в ткани семенников измеряли уровень малонового диальдегида (МДА) и кинетические показатели липопероксидации [3]. Кроме того, определяли количество дефективных эпидидимальных сперматозоидов.

Недостаток питательных веществ вызвал падение массы животных, которая оказалась на 27% ниже, по сравнению с контролем ($P < 0,01$) к моменту окончания экспериментальных воздействий ($175 \pm 15,0$ и $240 \pm 9,8$ г соответственно). О развитии окислительного стресса на фоне снижения антиоксидантного статуса животных ввиду недостаточного питания свидетельству-