

- подготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров. – М.: МАКС Пресс, 2010. – 80 с.
2. Гальперин П.Я. Метод «срезов» и метод теории поэтапного формирования умственных действий // Вопросы психологии. – 1966. – № 4. – С. 132–137.
3. Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан: Высшее образование, Бакалавриат. <http://adilet.zan.kz/tus/docs/P120001080>
4. Далингер В.А. Деятельностный подход к обучению математике в школе – требования новых образовательных стандартов // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 11(часть 2). – С. 55–56.
5. Далингер В.А. Системно-деятельностный подход к обучению математике // Наука и эпоха: монография / Под ред. О.И. Кирикова.-Воронеж: Изд-во: ВГПУ, 2011. – С. 230–293.
6. Далингер В.А. Поисково-исследовательская деятельность учащихся по математике: учебное пособие. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2005. – 496 с.
7. Далингер В.А. Федеральный государственный образовательный стандарт нового поколения и системно-деятельностный подход в обучении математике // Фундаментальные исследования. – С. 19–22.
8. Далингер В.А. Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся при обучении математике // Успехи современного естествознания. – 2012. – № 7. – С. 134–136.
9. Далингер В.А. Учебные исследования по математике как средство овладения учащимися творческой деятельностью // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 3 (часть 2). – С. 142–144.
10. Каскатаева Б.Р., Абишев Н.К. Об организации факультативных занятий по математике // Директор казахстанской школы. – 2014. – № 3. – С. 22–25.
11. Каскатаева Б.Р., Абишев Н.К. Содержание факультативного курса «Комплексные числа» // Директор казахстанской школы. – 2014. – № 3. – С. 27–35.
12. Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность. – М.: Изд-во политической литературы, 1987. – 304 с.
13. Хоторской А.В. Соотношение деятельности и содержания образования // Школьные технологии. – 2007. – № 3. – С. 10–27.
14. Юдин Э.Г. Системный подход и принцип деятельности: методологические проблемы современной науки. – М.: Наука, 1978. – 392с.

ПУТИ РАЗВИТИЯ ЕСТЕСТВЕСТВОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН В ЧЕЧЕНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ

Хасбулатова З.С., Алихаджиева Б.С.

Чеченский государственный педагогический
институт, Грозный, e-mail: hasbulatova@list.ru

В статье показано, что естественнонаучные знания позволяют студентам педагогического вуза лучше воспринимать другие учебные дисциплины, и имеют большую значимость в подготовке их как будущих педагогов.

В программе оптимизации деятельности ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный педагогический институт» на 2013–2015 гг. отмечено, что основными задачами развития научно-исследовательской деятельности института являются:

– активизация научно-исследовательской деятельности для повышения качества подготовки выпускника;

– развитие фундаментальной и прикладной науки, ее интеграции с образовательным процессом и потребностями производственной и социальной сферы;

– обеспечение и стимулирование научно-исследовательской активности и мобильности преподавателя;

– реализация научно-исследовательской деятельности с учетом программ развития Чеченской Республики и соответствующих научно-инновационных кластеров;

– привлечение инвестиций на развитие научно-исследовательской деятельности, участие в конкурсах, грантах, налаживание партнерских отношений с предприятиями и научными учреждениями региона;

– активизация работы по привлечению бюджетов всех уровней, средств предпринимателей и частных инвесторов на развитие научно-инновационной деятельности института;

– укрепление и расширение сотрудничества с ведущими зарубежными вузами, крупными учебно-научными центрами, международными образовательными организациями;

– действующие учебно-научные лаборатории, имеющие необходимое оборудование и техническую поддержку;

– широкая вовлеченность преподавателей и сотрудников в НИР и НИРС, повышение научно-исследовательской активности ППС, аспирантов и студентов;

– реализация фундаментальных и прикладных научных исследований в вузе, наличие прикладных научных разработок, ориентированных на нужды Чеченской Республики;

– увеличение числа остеинённых преподавателей, работающих в вузе на постоянной основе, до 75%;
– увеличение числа публикаций в рецензируемых изданиях (в том числе из списка ВАК);

– наличие устойчивой взаимосвязи между образовательной и научно-исследовательской деятельностью в процессе профессиональной подготовки студентов;

– сотрудничество с научно-исследовательскими институтами РАН, а также с Академией наук Чеченской Республики и другими научно-исследовательскими организациями с целью выполнения программ, ориентированных на социальное развитие региона и создание научно-образовательных и внедренческих центров;

– увеличение общей площади учебно-лабораторных зданий и сооружений в результате строительства учебного корпуса и реконструкции зданий, соответствующей пороговым значениям показателей для оценки эффективности вуза;

– увеличение учебно-лабораторных площадей за счет реконструкции находящихся на балансе института зданий и строительства новых зданий и сооружений [1].

В связи с вышеперечисленным абсолютно четко просматривается актуальность задачи создания в ФГБОУ ВПО «ЧГПИ» «Центра естественнонаучного образования (ЦЕО) научно-исследовательского профиля».

В современном мире особая роль принадлежит естественным наукам и их специфике, так как они являются фундаментом современной техногенной цивилизации и имеют важное общекультурное значение. Естественные науки это основа техники и элемент культуры, так как научные результаты, особенности науки, перспективы ее развития становятся понятными только в культурно-историческом контексте. Для нормального развития человеческого общества, сохранения цивилизации необходимо взаимодействие и взаимопроникновение, взаимное влияние естественнонаучного и гуманитарного знания и преодоление разрыва между ними, а также разработка и создание единой картины мира. Главной целью общего естественнонаучного образования «становится не столько задача приобретения новых знаний, сколько задача формирования естественнонаучного рационального мышления и представлений об окружающем мире в целом, воплощенных в современной естественнонаучной картине мира» [2]. На современном этапе развития человеческого общества необходимо понимание ценности науки и знаний для саморегуляции человека в стремительно меняющемся мире и осознание ценности образования как безусловном способе быть конгруэнтным требованиям цивилизации. «Образование представляет собой одну из высших ценностей личности и общества, выступая в качестве предпосылки их существования и развития» [3]. Образование должно соответствовать культуре современной техногенной цивилизации, быть ориентировано на человека, живущего в целостном мире и целостной культуре и обеспечить полноценное развитие личности. Компонентами модернизации образования являются фундаментализм и целостность образования. «Фундаментальное образование реализует единство онтологического и гносеологического аспектов учебной деятельности. Онтологический аспект связан с познанием окружающего мира, гносеологический – с освоением методологии и приобретением навыков познания» [4]. Перед высшим педагогическим образованием стоят специфические задачи, так как учитель является носителем и проводником ценностей, которые нужны обществу. В связи с этим развитие естественнонаучных дисциплин для высшего педагогического образования имеет особое значение. Естественнонаучные знания позволяют студентам педагогического вуза лучше понимать другие учебные дисциплины и имеют большую значимость в подготовке их как будущих педагогов. В связи с вышеизложенным, организация научно-исследовательской работы студентов и школьников естественнонаучного направления является необходимым условием формирования профессиональных компетенций. Для организации и активизации научно-исследовательской деятельности по дисциплинам

естественнонаучного цикла в ЧГПИ предлагаются создание Центра коллективного пользования (ЦКП) естественнонаучного направления. Целый ряд вузов и научно-исследовательских организаций Российской Федерации имеет опыт создания Центров коллективного пользования (ЦКП). Центр коллективного пользования научным оборудованием – имущественный комплекс (как правило, на базе высших учебных или научно-исследовательских организаций), обеспечивающий режим коллективного пользования дорогостоящим научным и технологическим оборудованием структурными подразделениями базовой организации, а также сторонними пользователями. По своей организационной форме ЦКП научным оборудованием, являются внутренними подразделениями вузов и научных учреждений, создаваемыми для обеспечения доступа к приборной базе для проведения научных исследований, например, различных физико-химических анализов и измерений. За время функционирования подобных центров было выявлено, что достаточно большая часть оказываемых ими услуг может быть предоставлена пользователям на платной основе. И в настоящее время часть центров, ранее выполнявших только функции внутренней инфраструктуры отдельных научных организаций, начинают играть роль инфраструктуры общего пользования. При этом необходимо отметить, что услуги центров по своему характеру могут быть востребованы не только в ходе научных исследований, но и вообще в инновационной деятельности. Некоторые центры, функционирующие в вузах России, предлагают производственные услуги высокого технологического уровня. Центр коллективного пользования (ЦКП) научно-исследовательского профиля осуществляется:

- фундаментальные исследования;
- экспериментальные исследования.

При наличии научного оборудования в ЧГПИ возможно создание подобного Центра на базе кафедр физики, химии, биологии и экологии.

Структура Центра коллективного пользования (ЦКП) естественнонаучного направления в ЧГПИ. В составе Центра планируется деятельность следующих лабораторий:

- Лаборатория физики.
- Лаборатория экологии.
- Лаборатория биологии.
- Лаборатория химии.

Проведение научно-исследовательской работы планируется по двум направлениям:

- 1) физико-химическое;
- 2) эколого-биологическое.

Цель работы Центра:

1. Организация в ЧГПИ экспериментальных исследований в области физики, химии, биологии и экологии путем объединения лабораторий естественнонаучного направления, в распоряжении которых имеется некоторое оборудование

ние, но крайне необходимо приобретение самого современного оборудования. Комплекс нового современного научного оборудования Центра позволил бы реализовать научно-методическое и приборное обеспечение научно-исследовательских и технологических работ по исследованию новых материалов и их свойств методами дифференциальной сканирующей калориметрии, термогравиметрического анализа, дифференциального термического анализа, дифрактометрии, электронной (растровой и просвечивающей) и зондовой (туннельной, атомно-силовой и ближнепольной) микроскопии, проводить спектральные исследования, включая низкотемпературную фотолюминесцентную спектроскопию, инфракрасную спектроскопию отражения и пропускания, спектроскопию комбинационного рассеяния, спектроскопию электронного парамагнитного и ядерного магнитного резонансов, а также работы по биотехнологии с представлением возможности использования биохимических методов.

2. Активизация исследовательской деятельности аспирантов ЧГПИ естественнонаучного направления.

3. Создание условий для развития творческих способностей и самосовершенствование личности через организацию научно-исследовательской деятельности студентов на базе предметов естественнонаучного цикла.

4. Развитие у аспирантов и студентов умений вести научную дискуссию. Содержание работы Центра: Реализация основных целей образования, направленных на становление культуры умственного труда, навыков самообразования, методов и средств научного познания.

Учебно-методическая деятельность Центра: Повышение научной информированности в области знаний учебного предмета и смежных дисциплин, совершенствование технологии обучения. Использование преподавателями в своей работе, наряду с традиционными, современных педагогических технологий:

- проблемное обучение;
- индивидуальное обучение;
- метод проектов;
- дифференцированное обучение;
- применение нетрадиционных форм занятий.

Необходимо отметить, что увеличение количества часов на проведение практических и лабораторных работ способствует формированию повышения интереса студентов и школьников к естественнонаучным предметам. Формы учебной и научно-исследовательской работы преподавателей дисциплин естественнонаучного цикла. Разработка методической документации:

- работа по составлению программ;
- разработка положения о конкурсах, олимпиадах.

Повышение квалификации:

- учеба на курсах повышения квалификации;

- работа с научно-методической литературой;
- проведение открытых занятий по предметам естественнонаучного цикла.

Обобщение и распространение инновационного педагогического опыта:

- обобщение педагогического опыта преподавателей ЧГПИ, обмен опытом;

- изучение передового педагогического опыта учителей СОШ ЧР естественнонаучного цикла;

- оформление результатов научных исследований преподавателей и студентов в виде докладов и статей;

- презентация и распространение инновационных наработок в образовательный процесс;

- организация спецкурсов;

- индивидуальная исследовательская работа со студентами;

- тематические консультации методистов лабораторий центра естественнонаучного образования.

- проведение мастер-классов, создание педагогической мастерской;

- активное участие преподавателей и студентов центра естественнонаучного образования ЧГПИ в работе международных, всероссийских и региональных конференций.

Основными задачами научно-исследовательской деятельности преподавателей естественнонаучного цикла являются:

- приобщение студентов к активной исследовательской деятельности с целью формирования личности с развитым интеллектом и высоким уровнем культуры;

- приобщение к научно – исследовательской работе одаренных школьников 10–11 классов;

- создание лицейского 10–11 класса по естественнонаучному направлению

- подготовка учащихся базовых школ к успешной сдаче ЕГЭ.

Организация активной научно-исследовательской деятельности студента способствует:

1. Расширению знаний по предметам естественнонаучного цикла, развитию интереса к ним;

2. Возникновению предпосылок для развития научного образа мышления;

3. Возникновению предметного общения между студентами, преподавателями, специалистами и учеными;

4. Эффективному развитию умений самостоятельно приобретать необходимый комплекс знаний и применять их на практике;

5. Развитию умений грамотно работать с научной информацией, аргументировано формулировать выводы.

В рамках исследовательской деятельности Центра предлагается регулярное проведение: «Месяца естественных наук».

Цель:

1. Формирование познавательного интереса к предметам естественно-научного цикла;

2. Совершенствование творческих и коммуникативных способностей;
3. Изучение дополнительной научной литературы для повышения интереса к естественным наукам;
4. Создание условий для реализации творческих возможностей студентов путем проведения смотров, конкурсов, интеллектуальных игр, изготовления наглядных материалов.
5. Проведение предметных олимпиад, тематических конкурсов газет, познавательных игр, конкурсов компьютерных проектов, КВН, экологических конкурсов.

По эколого-биологическому направлению необходимо усиление работы проблемных лабораторий:

1. Биоразнообразие флоры и фауны Чеченской Республики;
2. Научный гербариев.
3. Возможные межвузовские научные связи Центра:
 - Российский государственный химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева (г. Москва).
 - Дагестанский государственный университет (г. Махачкала).
 - Дагестанский государственный педагогический университет (г. Махачкала).
 - Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова (г. Нальчик).
 - Северо-Осетинский горский сельскохозяйственный институт (г. Владикавказ).
 - Северо-Осетинский государственный университет им. К. Хетагурова.

Необходимыми условиями деятельности Центра являются:

1. Оснащение центра современным высокотехнологическим оборудованием;
2. Для работы в Центре должны привлекаться сотрудники, чья высокая квалификация подтверждена многолетним стажем работы, обучением в ведущих вузах России и публикациями в ведущих отечественных и зарубежных научных журналах.

Приоритетным направлением идущей в настоящее время модернизации общего образования является качество обучения и его эффективность. Качество естественнонаучного образования, в том числе химического, становится не только дидактико-методической, но и сложной социально-педагогической проблемой. Известно, что ступени химического образования это – основное общее образование, среднее полное (профильные классы), профессиональное химическое образование, послевузовское химическое образование – так происходит преемственность химического об-

разования. Химическая наука решала и решает не только прикладные вопросы, но и глобальные проблемы изучения законов химических превращений, создания научного фундамента других отраслей естествознания. Поэтому химическое образование и распространение знаний о химии имеет чрезвычайно важное значение. Современная дисциплина химия – один из фундаментальных разделов естествознания, от успехов и достижений которых зависит рациональное решение трех основных проблем человечества (продовольственной, энергетической и экологической), имеющих существенный химический аспект. «Прекрасная химия – мать наук – должна стать рычагом для великой борьбы за цивилизацию» писал выдающийся английский химик и физик Гемфри Дэви еще в начале XIX века.

Таким образом, химия – самостоятельная фундаментальная и строгая учебная дисциплина, одна из отраслей естествознания. Основная цель современной химии, вокруг которой строится вся научно-исследовательская работа – это синтез новых материалов с заданными и исследование комплекса их свойств. Это определяет содержание центральной задачи химии: исследование генезиса (то есть происхождения) свойств веществ и разработка на этой основе методов получения веществ с заранее заданными свойствами. Такую работу можно осуществить только в химических лабораториях, в связи, с чем первостепенная роль химического образования отводится организации научно-исследовательской деятельности.

Основной целью исследовательской деятельности в химическом образовании является приобретение студентами навыка исследования как универсального способа освоения действительности через повышение мотивации к учебному процессу и активации позиций студента в образовательном процессе, основа которых – приобретение новых знаний, получаемых самостоятельно и являющихся личностно значимыми для конкретного студента.

Список литературы

1. Программа оптимизации деятельности ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный педагогический институт» на 2013–2015 гг. – Грозный, 2012. – 15 с.
2. Суханов А.Д. Концептуальные основы цикла общих естественнонаучных дисциплин / Высшее педагогическое образование России: традиции, проблемы, перспективы. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 125-летию Московского педагогического государственного университета. В 2 ч. Ч. 1. М., 1997. – С. 210–211.
3. Бим-Бад Б.М., Петровский А.В. Образование в контексте социализации // Педагогика. –1996. – С. 1.
4. Голубева О.Н. Концепция фундаментального естественнонаучного образования // Высшее образование в России. – 1994. – С. 4.