

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

© Левченко О. Ю., 2013

УДК 373.01
ББК 74.03

О. Ю. Левченко

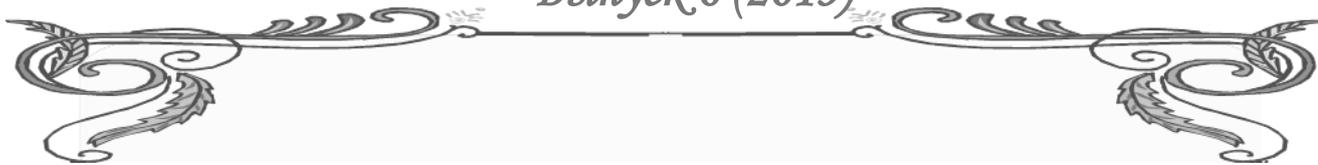
**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ
ИНОЯЗЫЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ
ЭТАПЕ**

В статье рассматриваются вопросы, касающиеся научно-методического сопровождения иноязычного образования в общеобразовательных школах на современном этапе.

Система научно-методического сопровождения иноязычного образования на региональном уровне представляет собой специально организованное взаимодействие образовательных, методических и научных учреждений, общественных и коммерческих организаций, профессиональных объединений, коллективных и индивидуальных субъектов образовательного процесса, направленное на создание оптимальных условий для обеспечения качественного обучения иностранным языкам. Она включает целый комплекс взаимосвязанных, научно-обоснованных и специально организованных действий, направленных на оказание всесторонней помощи учителю иностранного языка в его профессиональной деятельности.

Важнейшими требованиями к организации научно-методического сопровождения иноязычного образования на региональном уровне являются своевременность и доступность услуг, высокая степень научной и методической разработанности ресурсной составляющей, многообразие процессуальной составляющей. Следует подчеркнуть, что научно-методическое сопровождение иноязычного образования должно не только соответствовать современному социальному заказу, но и носить прогностический характер.

Научно-методическое сопровождение иноязычного образования на региональном уровне обеспечивает повышение квалификации учителей иностранного языка; сопровождение инновационных процессов в региональной системе иноязычного образования; организацию и научно-педагогическую поддержку опытно-экспериментальной работы; экспертную оценку достижений учителей иностранного языка и распространение педагогического опыта; мониторинг профессиональных потребностей учителей иностранного языка; организацию работы методических объединений различного



уровня и педагогических сообществ учителей иностранного языка; формирование ресурсной базы иноязычного образования; поддержание мотивации учителя иностранного языка к своей профессиональной деятельности.

Ресурсный аспект научно-методического сопровождения иноязычного образования представлен законами, нормативными документами, федеральными государственными образовательными стандартами, учебными программами, учебно-методическими комплексами, диагностическими и контрольно-измерительными материалами.

В соответствии с ФГОС основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 иностранный язык как учебный предмет наряду с родным языком и литературой входит в образовательную область «Филология», закладывая основы филологического образования и формируя коммуникативную культуру школьника. Согласно данному документу изучение иностранного и второго иностранного языка направлено:

1. на формирование дружелюбного и толерантного отношения к ценностям иных культур, оптимизма и выраженной личностной позиции в восприятии мира, в развитии национального самосознания на основе знакомства с жизнью своих сверстников в других странах, с образцами зарубежной литературы разных жанров, с учётом достигнутого обучающимися уровня иноязычной компетентности;

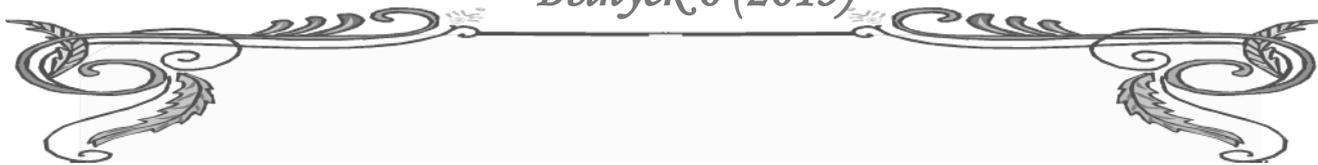
2. формирование и совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции; расширение и систематизация знаний о языке, расширение лингвистического кругозора и лексического запаса, дальнейшее овладение общей речевой культурой;

3. достижение допорогового уровня иноязычной коммуникативной компетенции;

4. создание основы для формирования интереса к совершенствованию достигнутого уровня владения изучаемым иностранным языком, в том числе на основе самонаблюдения и самооценки, к изучению второго/третьего иностранного языка, к использованию иностранного языка как средства получения информации, позволяющей расширять свои знания в других предметных областях [1].

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 525 часов (3 учебных часа в неделю) для обязательного изучения предмета «Иностранный язык» на этапе основного (общего) образования. Объем инвариантной части от указанного количества часов составляет 395 часов, т. е. 75% учебного времени, остальные 25% учебного времени составляют вариативную часть программы, содержание которой формируется авторами рабочих программ.

Примерная программа по иностранному языку для основной школы является ориентиром для составления рабочих программ, т.к. она определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса, за пределами которого остается возможность авторского выбора вариативной составляющей содержания образования. Она предусматривает дальнейшее развитие всех основных представленных в программах начального общего образования видов деятельности обучаемых в соответствии с задачами развития, обучения и воспитания учащихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; предметным содержанием системы общего среднего образования; психологическими возрастными особенностями обучаемых.



В соответствии с примерной программой по иностранному языку для основной школы (5-9 классы) изучение этого предмета направлено на достижение следующих целей:

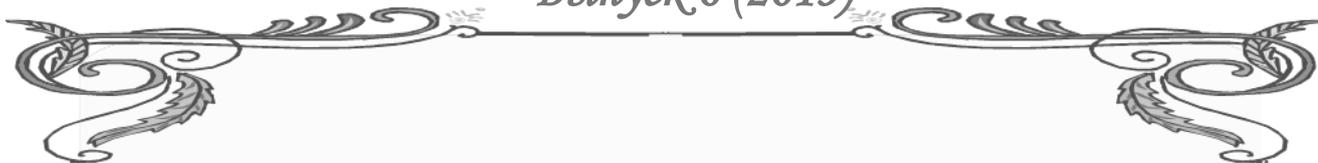
1. развитие иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих, а именно:

- речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме);
- языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, лексическими, грамматическими) в соответствии с темами и ситуациями общения, отобранными для основной школы; освоение знаний о языковых явлениях изучаемого языка, разных способах выражения мысли в родном и иностранном языках;
- социокультурная/межкультурная компетенция – приобщение к культуре, традициям, реалиям стран/страны изучаемого языка в рамках тем, сфер и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся основной школы на разных ее этапах; формирование умения представлять свою страну, ее культуру в условиях межкультурного общения;
- компенсаторная компетенция – развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче информации;
- учебно-познавательная компетенция – дальнейшее развитие общих и специальных учебных умений, универсальных способов деятельности; ознакомление с доступными учащимся способами и приемами самостоятельного изучения языков и культур, в том числе с использованием новых информационных технологий;

2. развитие личности учащихся посредством реализации воспитательного потенциала иностранного языка:

- формирование у учащихся потребности изучения иностранных языков и овладения ими как средством общения, познания, самореализации и социальной адаптации в поликультурном, полиэтничном мире в условиях глобализации на основе осознания важности изучения иностранного языка и родного языка как средства общения и познания в современном мире;
- формирование общекультурной и этнической идентичности как составляющих гражданской идентичности личности; воспитание качеств гражданина, патриота; развитие национального самосознания, стремления к взаимопониманию между людьми разных сообществ, толерантного отношения к проявлениям иной культуры; лучшее осознание своей собственной культуры;
- развитие стремления к овладению основами мировой культуры средствами иностранного языка;
- осознание необходимости вести здоровый образ жизни путем информирования об общественно признанных формах поддержания здоровья и обсуждения необходимости отказа от вредных привычек [2].

ФГОС среднего (полного) общего образования от 17.05.2012 г. №413 предусматривает, что изучение предметных областей «Филология» и «Иностранные языки»



должно обеспечивать:

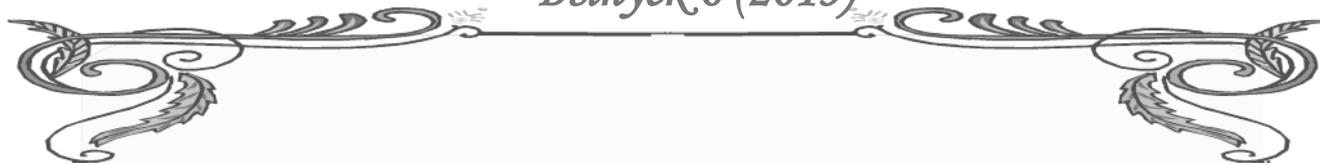
- сформированность представлений о роли языка в жизни человека, общества, государства; приобщение через изучение русского и родного (нерусского) языка, иностранного языка и литературы к ценностям национальной и мировой культуры;
- способность свободно общаться в различных формах и на разные темы;
- свободное использование словарного запаса;
- сформированность умений написания текстов по различным темам на русском и родном (нерусском) языках и по изученной проблематике на иностранном языке, в том числе демонстрирующих творческие способности обучающихся;
- сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;
- сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений [3].

Важным решением стало включение с 2020 г. учебного предмета «иностраннй язык» в число обязательных ЕГЭ, причем обучающийся сможет самостоятельно выбрать уровень (базовый или углубленный), в соответствии с которым будет проводиться государственная итоговая аттестация.

Ключевыми компонентами ресурсного обеспечения иноязычного образования выступают УМК, выбор которых осуществляется в соответствии с федеральным перечнем учебной литературы. В обучении английскому языку используются УМК следующих авторов: Кауфман К. И. и Кауфман М. Ю. «Happy English.ru»; Биболетова М. З., Добрынина М. В., Трубанева Н. Н «Enjoy English»; Кузовлев В. П., Лапа Н. М., Перегудова Э. Ш., Черных О. В., др.; авторы Кузовлев В. П., Лапа Н. М., Костина И. П., Кузнецова Е. В.; Деревянко Н. Н., Жаворонкова С. В., Карпова Л. Г. и др.; Дворецкая О. Б., Казырбаева Н. Ю., Кузеванова Н. И. и др.; Гроза О. Л., Дворецкая О. Б., Казырбаева Н.Ю. и др. «New Millennium English». В обучении немецкому языку в общеобразовательных школах используются УМК Бим И. Л.; в обучении французскому языку используются УМК «Синяя птица» авторы Селиванова Н. А., Шашурина А. Ю., УМК по французскому языку авторы Григорьева Е. Я., Горбачёва Е. Ю., Лысенко М. Ф.

Особое место в научно-методическом сопровождении иноязычного образования играют учебные пособия, реализующие региональный компонент. Использование их в учебном процессе обеспечивает развитие вариативности общеобразовательных программ и образовательный услуг на территории Забайкальского края; дополняет содержания общего образования; способствует овладению учащимися знаниями в области региональной истории, экономики, науки, экологии, культуры, географии; воспитывает патриотизм и любовь к малой родине; развивает толерантность, необходимую для жизни в поликультурном пространстве региона.

Ресурсный аспект научно-методического обеспечения иноязычного образования включает и контрольно измерительные материалы. Несмотря на то, что они ежегодно обновляются, основное их содержание и структура остается стабильной. Приведем в качестве примера демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов ЕГЭ по английскому языку за 2012 г. Экзаменационная работа по английскому языку состоит из четырёх разделов. Раздел «аудирование» включает 15 заданий, из которых



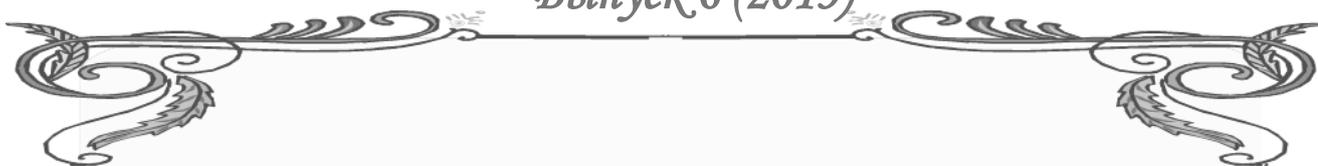
первое – на установление соответствия и 14 заданий с выбором одного правильного ответа из трёх предложенных. Раздел «чтение» включает 9 заданий, из которых 2 задания на установление соответствия и 7 заданий с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных. Раздел «грамматика и лексика» включает 20 заданий, из которых 13 заданий с кратким ответом и 7 заданий с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных. При выполнении заданий с кратким ответом выпускники должны самостоятельно записать ответ в соответствующем месте работы. Раздел «письмо» состоит из двух заданий и представляет собой небольшую письменную работу (написание личного письма и письменного высказывания с элементами рассуждения) [4].

Традиционно важнейшая роль в организации научно-методического сопровождения иноязычного образования отводится методическим объединениям учителей иностранного языка. Методические объединения рассматривают вопросы, касающиеся учебных программ по предмету, разрабатывают положения о конкурсах, олимпиадах, предметных неделях и организуют их проведение, проводят работу по изучению и обобщению передового педагогического опыта, организуют внеклассную деятельность учащихся по иностранным языкам, принимают решения о подготовке методических рекомендаций в помощь учителям, организуют работу наставников с молодыми специалистами, составляют график взаимопосещения уроков с последующим их анализом. В последние годы важнейшим направлением деятельности методических объединений является изучение новых ФГОС и подготовка учащихся к сдаче ЕГЭ по иностранным языкам.

Специфика педагогической деятельности такова, что она требует от учителя систематического обогащения и обновления знаний, владения широким спектром исследовательских приемов, ориентации в современной методической и учебной литературе. Самообразование учителя иностранного языка направлено на поддержание на требуемом уровне знаний иностранного языка, расширение и углубление знаний в области психологии и педагогики, совершенствование методической компетенции. Перечислим некоторые виды деятельности, которые могут включаться в программу самообразования учителя иностранного языка: проведение самоанализа профессиональной деятельности; изучение современных нормативных и правовых документов; анализ содержания УМК; знакомство с новыми педагогическими технологиями, методами и приемами обучения; чтение периодических изданий по проблемам методики, педагогики и лингвистики; участие в семинарах, конференциях; разработка рабочих программ по иностранному языку, в т.ч. для профильных и элективных курсов; составление и корректировка паспорта кабинета иностранного языка; участие в работе методических объединений учителей иностранного языка; изучение опыта работы лучших учителей школы, района, края; посещение уроков и мастер-классов; пополнение собственной «методической копилки»; подготовка к проведению предметных недель, конкурсов, викторин, олимпиад; создание учебников и учебных пособий в т.ч. и в электронной форме и т.д.

Таким образом, можно констатировать, что научно-методическое сопровождение обеспечивает соответствие иноязычного образования современному социальному

Кооперативное образование и наука Сибири
Выпуск 6 (2013)



заказу общества, современным тенденциям и приоритетам.

Библиографический список

1. <http://standart.edu.ru> / ФГОС основного общего образования [Электронный ресурс]
2. <http://standart.edu.ru>/ Примерная программа по иностранному языку для основной школы [Электронный ресурс]
3. **Официальные документы в образовании №20. 2012 г.** //Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования
4. <http://ege.edu.ru/ru/main/demovers/> Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов ЕГЭ по английскому языку Электронный ресурс



© Кокшарова Н. М., 2013

УДК 378.147
ББК 83.07

Н. М. Кокшарова

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ В ВУЗЕ КАК ФАКТОР
ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
СТУДЕНТОВ**

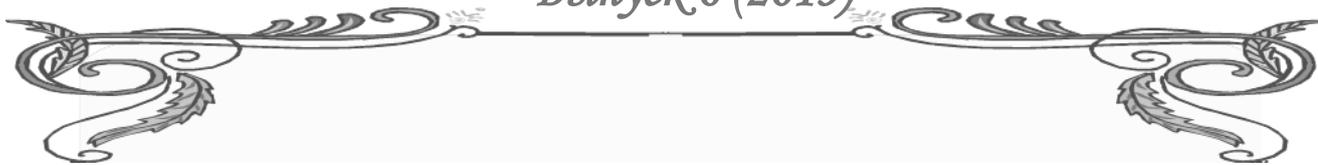
Важнейшими компонентами естественнонаучных дисциплин, влияющим на формирование ключевых компетенций будущего специалиста, являются сами способы получения естественнонаучного знания. Эти способы включают в себя как методику, общую для всех естественных наук (наблюдение, сравнение, измерение, формулировка гипотезы, построение объясняющей модели, ее экспериментальная и теоретическая проверка, последующая корректировка модели), так и исследовательские методы, характерные для отдельных дисциплин.

Исследователи отмечают, что научные методы, лежащие в основе естественных наук, продемонстрировали за последние три столетия столь высокую эффективность в создании новых знаний и развитии технологий, что знакомство с его основами стало необходимым признаком образованности любого современного человека.

Особенностью научных методов, которые использует естествознание, является то, что они позволяют добывать такие знания, которые можно проверить, сохранить и передать. Эти методы применимы к воспроизводимым явлениям, которые можно наблюдать повторно в сходных условиях и устанавливать закономерности и законы, действующие именно в этих условиях.

Таким образом, естественные науки – это науки, основанные на воспроизводимой эмпирической проверке гипотез и создании теорий или эмпирических обобщений, описывающих природные явления [1].

Естественные науки традиционно рассматривались в качестве эталона научной объективности. Одновременно с этим естественные науки, используя научный метод, позволяют построить непротиворечивую и достаточно ясную картину окружающего мира, используя сравнительно небольшое число основных понятий, моделей, законов, теорий, структурных элементов и фундаментальных взаимодействий. Как показывает опыт стран, строящих постиндустриальное общество, студенты образовательных учреждений, не имеющие должной подготовки к прикладным исследованиям, без опыта та-



ких исследований оказываются не в состоянии в полной мере осознать смысл тех или иных абстрактных конструкций. Поэтому сегодня не случайно констатируется возрастание значения методического и эмпирического знания, без которого специалист не может понимать смысла каждой процедуры, используемого средства, последствия отклонения от заданных алгоритмов [3].

Значительную роль в изучении естественнонаучных дисциплин и формировании ключевых компетенций будущего специалиста играет организация исследовательской работы. Значение естественнонаучного исследования определяется не только тем, что естественные науки были и остаются науками экспериментальными, но и тем, что овладеть знаниями, умениями и навыками невозможно без выполнения лабораторно-практических работ, опытов. Исследователи отмечают, что, хотя современное естествознание обладает большим многообразием методов исследований, эксперимент – наиболее эффективное и действенное средство познания [2].

Эксперимент базируется на практическом воздействии субъекта на исследуемый объект и часто включает операции наблюдения, приводящие не только к качественным, описательным, но и к количественным результатам, требующим дальнейшей математической обработки. Отличаясь от простого наблюдения активным воздействием на объект, в большинстве случаев эксперимент осуществляется на основе той или иной теории, определяющей постановку экспериментальной задачи и интерпретацию результатов. Нередко основная задача эксперимента – проверка гипотез и предсказаний теории, имеющих фундаментальное, прикладное и принципиальное значение. Являясь критерием естественнонаучной истины, эксперимент представляет собой основу научного познания действительности.

В условиях вуза, эксперимент является источником знания, служит средством предупреждения ошибок студентов и коррекции их знаний, используется для проверки истинности выдвигаемых гипотез, для реализации проблемного обучения на занятиях. Естественнонаучный эксперимент в вузе направлен на реализацию следующих задач:

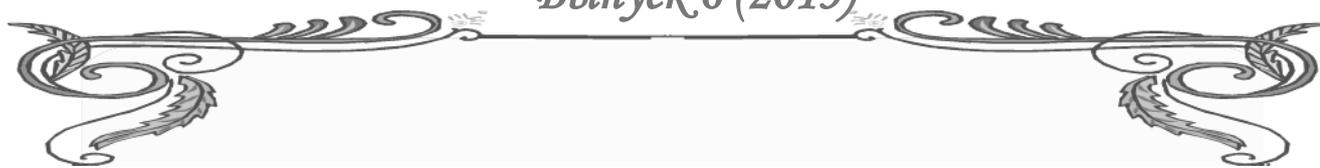
- обеспечение наглядности теоретического материала, что способствует стимуляции мышления студентов;
- практическое доказательство теоретических положений, законов;
- формирование профессионально важных качеств, таких как: четкость в работе, организованность, аккуратность, требовательность к чистоте и порядку на рабочем месте, усидчивость, терпение и т.д.

Организация любой исследовательской работы (наблюдение, эксперимент, лабораторно-практическая работа, проектирование) позволяет создать естественную среду для формирования ключевых компетенций будущего специалиста.

В обобщенном виде проведение естественнонаучного исследования включает ряд этапов: аналитический, предполагающий постановку цели и задач, анализ имеющейся информации, построение алгоритма деятельности, составление плана работы; практический, включающий сбор и изучение недостающей информации, выполнение запланированных технологических операций, текущий контроль качества, внесение (при необходимости) изменений в конструкцию и технологию; презентационный, заключающийся в подготовке презентационных материалов, представлении результатов

Кооперативное образование и наука Сибири

Выпуск 6 (2013)



исследования; контрольный – анализ результатов и оценка качества проведенного исследования, рефлексию, самооценку своей учебно-познавательной деятельности.

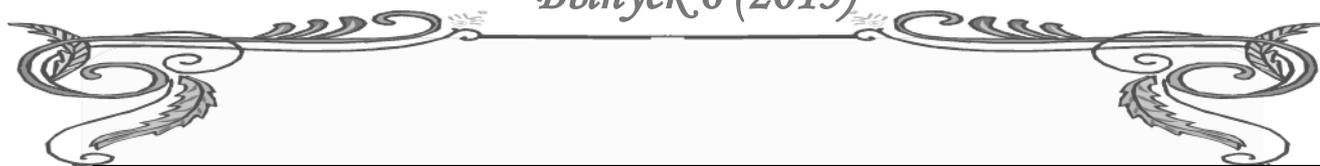
На каждом из этапов происходит освоение студентом системы определенных ключевых компетенций (Таблица).

Таблица

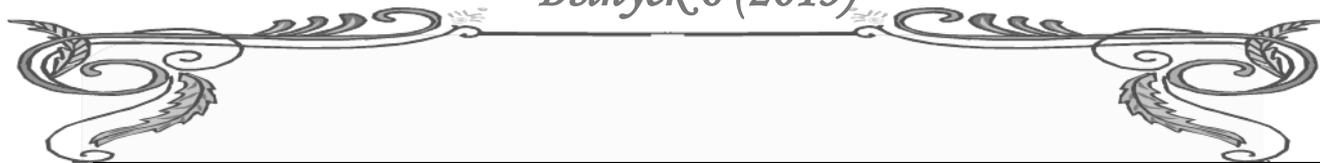
Ключевые компетенции, формируемые на различных этапах проведения естественнонаучного исследования

Компетенции	Аналитический этап	Практический этап	Презентационный этап	Контрольный этап
Коммуникативная	<ul style="list-style-type: none"> – владеть разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); – знание, понимание, применение языков (естественных, формальных) и иных видов знаковых систем, технических средств коммуникаций. 	<ul style="list-style-type: none"> – выбор адекватных средств межличностной коммуникации; – способность общаться со специалистами из других областей, консультироваться у эксперта; – преодоление психологических барьеров в общении. 	<ul style="list-style-type: none"> – искусство риторики: уметь выступать с устным сообщением; – уметь задать вопрос, корректно вести диалог; отстаивать свое собственное мнение. 	<ul style="list-style-type: none"> – самоанализ и самооценка своего поведения в процессе общения; – отзывчивость в общении.
Информационная	<ul style="list-style-type: none"> – постановка задач, выявление в них условий, неизвестных компонентов, подбор и создание вариантов решения; – умение выдвигать гипотезы; – организовывать взаимосвязь своих знаний и упорядочивать их; – разработка вариантов использования инфор- 	<ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в информационных потоках; – владение методами изучения и сбора информации (наблюдение, эксперимент, уточняющая беседа и т.д.), запрашивать различные базы данных; – умение самостоятельно работать с информацией: извлекать, систематизировать, 	<ul style="list-style-type: none"> – умение наглядно и убедительно проводить презентацию своих идей (схематизация, типологизация, кодирование, систематизация, классификация) с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации). 	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать анализ, рефлексию, самооценку своей учебно-познавательной деятельности; – обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме.

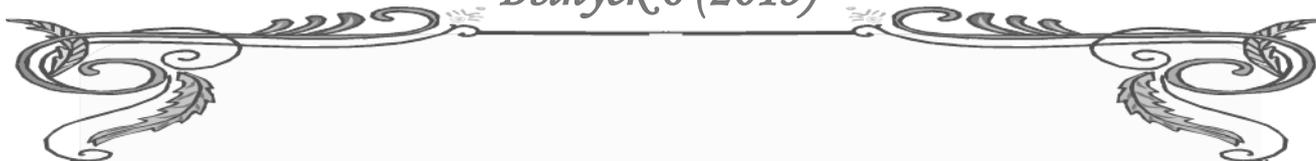
Кооперативное образование и наука Сибири
Выпуск 6 (2013)



	<p>мации и прогнозирование последствий реализации решения проблемной ситуации.</p>	<p>анализировать, обобщать, сопоставлять её с имеющимися базами знаний, преобразовывать, сохранять, передавать и т.д.; способность к критическому суждению в отношении информации;</p> <p>использовать элементы вероятностных и статистических методов познания;</p> <p>– описывать результаты, формулировать выводы.</p>		
Социальная	<p>– Способность к организации и планированию работы в команде.</p> <p>– принятие различий, уважение мнения других;</p> <p>– готовность работать с людьми разных культур, языков и религий.</p>	<p>– социальная мобильность: уважение, сотрудничество, толерантность, доверие;</p> <p>– способность разрешать конфликты и смягчать разногласия, уметь искать и находить компромиссы;</p> <p>– способность эффективно работать как в качестве подчиненного, так и проявлять лидерские качества.</p>	<p>– нести совместную ответственность за результаты работы;</p> <p>– способность слушать других людей и принимать во внимание то, что они говорят;</p> <p>– готовность делиться опытом; знание и соблюдение традиций, ритуала, этикета.</p>	<p>– восприятие критики;</p> <p>– способность к критике и самокритике;</p> <p>– оценка своего поведения в обществе.</p>
Личностная	<p>– формулировать собственные ценностные ориентиры по отношению к</p>	<p>– владеть способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собствен-</p>	<p>– готовность к стрессовым ситуациям, умение из них выходить за счет эмоциональной само-</p>	<p>– умение извлекать пользу из опыта;</p> <p>– умение нести</p>



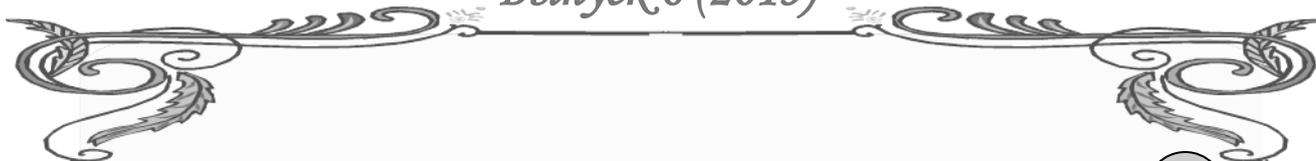
	<ul style="list-style-type: none"> — изучаемым проблемам; — критическое и аналитическое мышление; — готовность решать сложные вопросы; — стремление к успеху, оптимизм. 	<ul style="list-style-type: none"> — ных позиций; — способность применять знания на практике; — исполнительская дисциплина; — инициатива в работе; — принятие нестандартных решений; — управление временем; — умение противостоять неуверенности и сложности; — управление собственным развитием; — умение меняться и расти в каждой области; — способность порождать новые идеи. 	<ul style="list-style-type: none"> — регуляции, самоподдержки и самоконтроля; — уверенность в себе. 	<ul style="list-style-type: none"> — персональную ответственность; — осознании собственного уровня саморегуляции личности (самосознания, самореализации).
Гражданско-правовая	<ul style="list-style-type: none"> — знания и соблюдение прав и обязанностей гражданина; — способность воспринимать, осмысливать процессы, протекающие в обществе и государстве. 	<ul style="list-style-type: none"> — владеть этикой трудовых и гражданских взаимоотношений; — прилагать волевые усилия для мобилизации себя и других на реализацию существующих гражданских норм, прав и обязанностей. 	<ul style="list-style-type: none"> — свобода и ответственность; — обосновывать значение своей работы для общества и государства. 	<ul style="list-style-type: none"> — определять свое место и роль в окружающем мире, в коллективе, как члена социальной общности, государства; — саморегуляция собственного поведения в соответствии с существующими гражданскими нормами.



Таким образом, формирование ключевых компетенций будущего специалиста в ходе изучения естественнонаучных дисциплин может быть обеспечено, во-первых, на основе современных обобщенных научных знаний, способствующих формированию мировоззрения; во-вторых, на основе умений и навыков, которые студент получает в процессе выполнения различных видов учебно-познавательной и исследовательской деятельности, способствующей развитию навыков самостоятельной работы, критического анализа, умения ставить цели и задачи, составлять план, подбирать методы, обобщать результаты. Это возможно лишь на базе принципиально новой системы обучения, результатом которой должны быть новообразования, необходимые не только для решения образовательных и профессиональных задач, но и других жизненных ситуаций.

Библиографический список

1. **Горелов, А. А.** Концепции современного естествознания / А. А. Горелов. – М.: Эксмо, 2011. – 224 с.
2. **Ильясов, И. И.** Проектирование курса обучения по учебной дисциплине / И. И. Ильясов, Н. А. Галатенко. – М.: Логос, 2010. – 186 с.
3. **Телицына, Г. В.** Фундаментализация знаний – важнейшее направление развития высшего образования в XXI веке / Г. В. Телицына // Российское образование в XXI веке: проблемы и перспективы: сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза: Приволжский дом знаний, 2007. – С. 8-11.



© Проклова В.Ю., 2013

УДК 378.147
ББК 83.07

В. Ю. Проклова

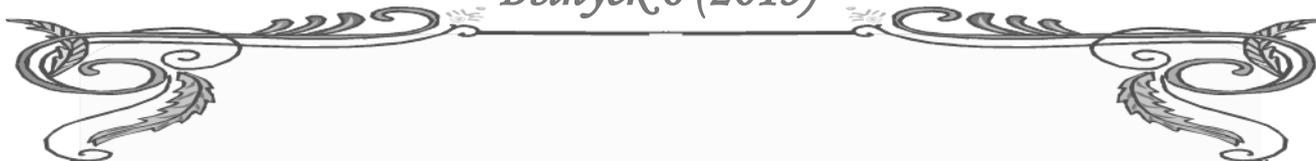
**РАЗВИТИЕ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ
ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ В ВУЗЕ**

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме преподавания естественнонаучных дисциплин в вузе – развитию мотивации студентов. Рассмотрена организация процесса обучения физике в вузе, направленного на развитие мотивации студентов технологического профиля, в контексте профессиональной направленности.

В настоящее время существует ряд остро ощущаемых проблем и противоречий, связанных с мотивацией студентов вуза в процессе обучения дисциплинам естественнонаучного цикла. Так, в отношении физики в течение ряда лет наблюдается устойчивая тенденция потери студентами интереса к ее изучению. Это обусловлено многими причинами, среди которых доминирует недостаточная сформированность мотивационной сферы студентов.

Мотивация является одной из фундаментальных проблем отечественной и зарубежной психологии. Сущность мотивации как психологической категории раскрыта в трудах В. Г. Асеева, Л. И. Божович, Е. П. Ильина, А. Н. Леонтьева, А. Маслоу, А. К. Марковой, С. Л. Рубинштейна, Х. Хекхаузена и др.

Мотив (побудительная причина, довод в пользу чего-либо, повод к какому-либо действию) рассматривают как интегральное свойство личности (сплав интеллектуальных, волевых и эмоциональных качеств), как причину, побуждающую учебную деятельность разного содержания и характера, как исходный момент учебной деятельности [5]. В психолого-педагогической литературе приведено много различных подходов к классификации мотивов. Согласно классификации А. К. Марковой [4] мотивы подразделяются на познавательные (широкие познавательные, учебно-познавательные, мотивы самообразования) и социальные (широкие социальные, узкие социальные, мотивы социального сотрудничества).

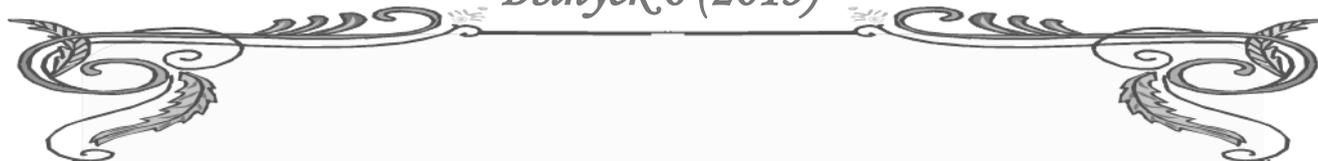


Вторичным образованием по отношению к мотиву является мотивация. В настоящее время мотивация как психическое явление трактуется по-разному. Психологи под мотивацией понимают [2,4,6 и др.]: совокупность стойких мотивов поведения и деятельности (Л. И. Божович, Л. М. Фридман); мотивация включает в себя виды побуждений: потребности, интересы, стремления, цели, влечения, мотивационные установки, или диспозиции, идеалы (В. Г. Асеев); мотивация рассматривается как свойство, качество личности (С.Л. Рубинштейн); процесс психической регуляции конкретной деятельности (М. Ш. Магомед-Эминов); совокупная система процессов, отвечающих за побуждение и деятельность (В. К. Виллюнас); динамический процесс формирования мотива (Е. П. Ильин); процесс действия мотив; сложный механизм, определяющий возникновение, направление и способы осуществления конкретных форм деятельности (И. А. Джидарьян) и др.

Таким образом, существующие определения мотивации можно отнести к двум направлениям: мотивация как статичное образование и мотивация как динамичное образование. Первое рассматривает мотивацию со структурных позиций, как совокупность факторов или мотивов. Второе направление рассматривает мотивацию не как статичное, а как динамичное образование, как процесс, механизм.

Мотивация отражает новообразования в мотивационной сфере, связанные с ведущей деятельностью студентов. Под мотивационной сферой понимается подструктура личности, состоящая не столько из актуальных потребностей и мотивов, сколько из устойчивых латентных мотивационных образований (направленность личности, интересы, мотивационные установки), то есть потенциальных мотивов [6]. По мнению А.Н. Леонтьева, мотивационная сфера человека даже в наивысшем ее развитии никогда не напоминает застывшую пирамиду. Мотивационная сфера личности всегда является многовершинной... Структура личности представляет собой относительно устойчивую конфигурацию главных, внутри себя иерархизированных, мотивационных линий. Внутренние соотношения главных мотивационных линий в совокупности деятельностей человека образуют как бы общий «психологический профиль» личности [3]. Поэтому целенаправленное формирование мотивационной сферы личности студента – это, по существу, формирование самой личности, что можно отнести к педагогической задаче.

Далее в рамках статьи рассмотрим развитие мотивации студентов технологического профиля при обучении физике. Дисциплина «Физика» входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла в структуре основной образовательной программы по направлению *260800 Технология продукции и организация общественного питания*. Дисциплина «Физика» логически связана с другими дисциплинами цикла – «Механика», «Биохимия», «Органическая и неорганическая химия», «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Экология», «Математика», а также с дисциплинами профессионального цикла – «Электротехника и электроника», «Теплотехника», «Оборудование предприятий общественного питания», «Холодильная техника и технологии» и др. Целью изучения курса физики является формирование ряда компетентностей, в том числе профессиональной компетентности: использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы



математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Умеет использовать нормативные документы в своей деятельности.

В рамках указанной компетенции студент должен знать основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики, современную научную материально-техническую базу; уметь решать типовые задачи по основным разделам курса физики, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности; владеть методами проведения физических измерений, методами оценки погрешностей при проведении эксперимента [7].

Рассмотрим принципы обучения, являющиеся основополагающими для определения содержания и организации процесса обучения физике в вузе [1]:

1. Принцип развивающего и воспитывающего обучения.
2. Принцип фундаментальности образования и его профессиональной направленности (принцип требует верного соотношения ориентации на широкую эрудицию и узкую специализацию, фундаментальность и технологичность в процессе подготовки и в результатах обучения, успешного общего развития специальных профессиональных способностей личности).
3. Принцип социокультурного соответствия.
4. Принцип научности и связи теории с практикой.
5. Принцип систематичности и системности.
6. Принцип сознательности и активности обучаемых.
7. Принцип наглядности.
8. Принцип доступности.
9. Принцип прочности.
10. Принцип положительной мотивации и благоприятного эмоционального климата обучения.
11. Принцип сочетания индивидуальных и коллективных форм обучения.

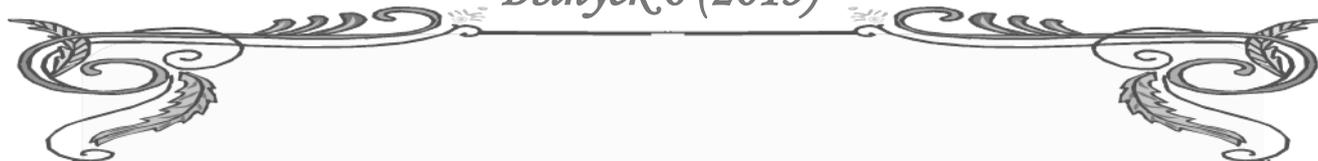
Таким образом, принцип профессиональной направленности при организации процесса обучения физике студентов технологического профиля является ведущим принципом обучения, наряду с другими принципами.

Профессиональная направленность обучения физике, на наш взгляд, реализуется по ряду направлений, в том числе, через содержание учебного физического материала и организацию учебной деятельности студентов. Рассмотрим указанные направления.

1. Содержание учебного материала.

При обучении физике необходимо уделять усиленное внимание темам и разделам курса физики, которые имеют практическое применение. Это может быть теоретический материал по физике межпредметного характера, профессионально ориентированные физические задачи и физический эксперимент.

Приведем некоторые примеры профессионально ориентированных вопросов.



Механика: механические колебания и волны (шум на предприятиях пищевой промышленности, звуковые колебания, ультразвук, инфразвук, волны на поверхности жидкости, движение точки по окружности, центростремительное ускорение при рассмотрении работы кухонных комбайнов), силы трения (способы уменьшения и увеличения трения), механическая работа и мощность, коэффициент полезного действия механизмов, атмосферное давление (влияние атмосферного давления на процессы приготовления пищи), давление в жидкостях и газах (зависимость температуры приготовления пищевых продуктов от давления пара), архимедова сила, плавание тел и др.

Молекулярная физика и основы термодинамики: тепловое движение молекул, диффузия (хранение пищевых продуктов, чай, перец, кофе и другие приправы, смешение бытового газа с особыми веществами, обладающими резким запахом для фиксации утечки и накопления бытового газа в помещениях, правильная продажа кондитерских или бакалейных товаров, использование средств гигиены, например, перчаток, при изготовлении пищи); температура, теплопроводность (измерение температуры, адаптация организма человека к различным температурам), свойства твердых тел (кристаллические и аморфные тела на предприятиях пищевой промышленности, посуда и мебель из стекла, деформация товаров при неправильной транспортировке и хранении, механическое напряжение, тепловое расширение тел); свойства жидкостей (смачивание и капиллярные явления в технике, в процессах приготовления пищи, тепловое расширение жидкостей, свойства воды); агрегатные состояния вещества (плавление и кристаллизация пищевых продуктов, температура плавления – важный показатель качества товаров, например, жиров, парообразование, конденсация, кипение, свойства паров, относительная влажность воздуха, правильное хранение хлеба, сыров, овощей и фруктов при повышенной или пониженной влажности); законы термодинамики (принципы действия тепловых двигателей, холодильников и кондиционеров); свойства газов (применение сжатых и разреженных газов в пневматических инструментах, автоматизированных линиях, вакуумные установки в кондитерской и пищевой промышленности) и др.

Электродинамика: электризация (защита от статического электричества на предприятиях пищевой промышленности, конвейерные линии, заземление полов); постоянный электрический ток (нагревание проводов электрических приборов, сопротивление материалов, электрические нагревательные приборы, печи, расчет нагревательных приборов, короткое замыкание); электрический ток в газах (защита от грозовых разрядов, применение коронного разряда, электрофильтры, электрическая очистка газов); электромагнитная индукция (индукционные печи, генераторы, трансформаторы, электромагнитное реле); электромагнитные колебания и волны (электромагнитное поле, его влияние на организм человека) и др.

Оптика: фотометрия и светотехника (освещение помещений, яркость источников света, осветительные приборы), виды излучений (ин-

фракрасные печи для сушки рыбы, мяса, овощей и фруктов, полезные и вредные свойства ультрафиолета, спектральный анализ и спектральные аппараты) и др.

Физика атома, атомного ядра: люминесценция (фотобиологические процессы); радиоактивность (альфа-, бета-, гамма –излучения, свойства радиоактивного излучения, замедление биологических процессов для долгого хранения фруктов и ягод, влияние ионизирующего излучения на организм человека, правила поведения людей в зоне возможного заражения) и др.

Приведем несколько примеров профессионально ориентированных физических задач.

1. Сосуд с жидкостью в бытовом кухонном комбайне вращается вокруг вертикальной оси с постоянной угловой скоростью. Определите форму поверхности жидкости.

2. Для некоторых производственных процессов в пищевой промышленности (например, для варки свеклы) требуется температура воды выше 100°C . Каким средством этого моно достичь?

3. В комнате установили холодильник, приводимый в действие мотором, питающимся от электросети. Стало ли от этого в комнате холоднее?

4. Почему при изготовлении мороженого берут не чистый лед, а смесь льда и соли?

5. Определите освещенность середины и края круглого кухонного стола, диаметр которого 3 м, если освещение создается лампой, висящей на высоте 2 м над серединой стола. Сила света лампы равна 200 кд.

6. Электрический утюг, рассчитанный на напряжение 220 В, потребляет ток 2 А. Во сколько обходится предприятию сферы обслуживания населения час работы утюга по цене 3,16 руб. за 1 кВт·ч?

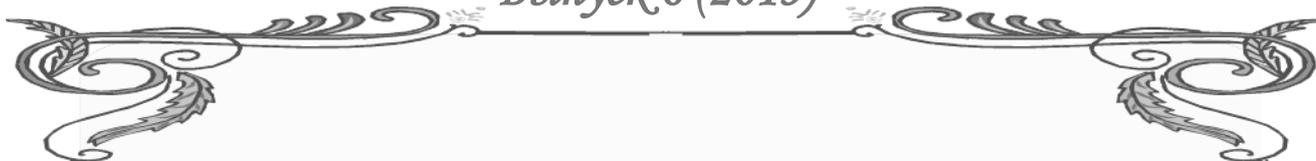
7. Почему привода осветительной сети непременно имеют резиновую оболочку, а провода, предназначенные для сырых помещений (например, предприятия пищевой промышленности), кроме того, бывают просмолены снаружи?

8. В каких кухонных приборах применяется этот способ – увеличение давления над кипящей жидкостью? Для каких целей?

Профессионально ориентированные экспериментальные задания по физике при обучении студентов технологического профиля могут быть посвящены измерению параметров разной бытовой техники и выполнению расчетов на основе их значений; изучению объектов техники; осознанию и пониманию физических явлений и законов, которые лежат в основе процессов и действия технических устройств; формированию элементов технического мышления при изучении техники и т.п. Приведем примеры экспериментальных заданий.

1. Определите мощность электроплиты с помощью счетчика электрической энергии и часов с секундной стрелкой и сравните с паспортными данными этого прибора. Объясните причины несовпадения, если оно имеется.

2. В сосуде с водой, покрытой масляной пленкой, картофель варится быстрее, чем при отсутствии пленки. Проверьте это на практике и объясните, почему так происходит.



3. Определите коэффициент трения сыпучего продукта (пшеница, мука, сахара песка), насыпая его в коническую кучку до тех пор, пока она не начнет осыпаться.

4. Определите плотность молока и выберите лучшее по качеству молоко на основании критерия плотности.

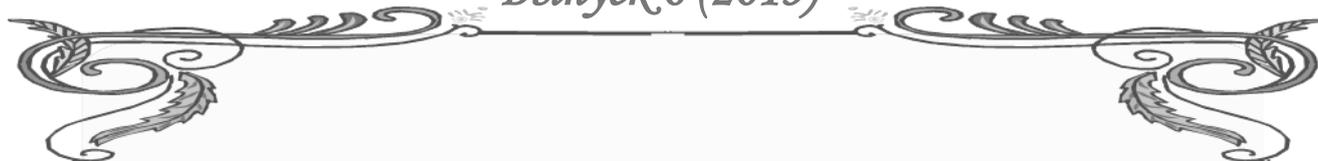
2. *Организация учебной деятельности.*

Обучение физике студентов технологического профиля целесообразно организовывать с использованием имитационной (моделирующей) технологии обучения, специфика которой состоит в моделировании в учебном процессе различного рода отношений и условий реальной жизни [1]. Особенности имитационной технологии обучения являются: деятельностный характер обучения, организация коллективной мыслительной деятельности; использование группы как средства развития индивидуальности. Среди методов имитационной технологии выделяют: 1) неигровые методы (анализ конкретной ситуации; решение ситуаций); 2) игровые методы (обучающие игры – организационно-деятельностные игры, ролевые игры, деловые игры, познавательно-дидактические игры). Проведение организационно-деятельностных игр предполагает последовательное осуществление этапов технологического цикла: 1) проектирование педагогом проблемных ситуаций; 2) постановка проблемы; 3) работа по творческим микрогруппам; 4) общее обсуждение, защита позиций каждой группой; 5) организация рефлексии.

Приведем в качестве примера занятие «Физика на предприятии пищевой промышленности». За неделю до проведения занятия студенты разбиваются на микрогруппы по 3-4 человека и осуществляют предварительную подготовку: поиск информации, отбор литературы, подготовка докладов и презентаций, отбор оборудования и подготовка физических экспериментов. Каждая группа выполняет роль специалистов: физики-теоретики, физики-экспериментаторы, инженеры по технике безопасности на предприятиях пищевой промышленности, экологи, специалисты по истории физики, сотрудники санитарной инспекции, журналисты.

Занятие может проходить в вузе, а может быть организовано непосредственно на предприятии. Занятие начинается с инструктажа, который проводит группа инженеров по технике безопасности. Они рассказывают о влиянии статического электричества, электромагнитных полей, поражении электрическим током, особенностях работы с горячими продуктами и т.п. Затем выступают представители группы физиков-теоретиков, раскрывающие один или несколько профессионально ориентированных теоретических вопросов, приведенных выше.

Занятие продолжают физики-экспериментаторы, которые проделывают ряд простых профессионально ориентированных экспериментов. Далее в разговор вступают специалисты по истории физики. Их доклад посвящен истории создания холодильников, электрических печей, газовых печей, автоклавов, термостойкого стекла для и других устройств, имеющихся на предприятии. Завершают занятие группа экологов, освещающих экологические аспекты работы предприятий (вентиляция, дымоходы, электромагнитное загрязнение и т.п.) и группа сотрудников санитарной инспекции, которые могут рассказать о средствах бытовой химии, применяемых на предприятиях, о свойствах мыла: растворимость в



воде, твердость, пенообразование, жировой состав, а также предложить для выполнения всеми студентами интересной практической работы «Изготовление мыла из свечки и стиральной соды». Все этапы проведения данной организационно-деятельностной игры фиксируются группой журналистов, подготавливающих по результатам занятия отчетную документацию: компьютерную презентацию с фрагментами видеofilма и статью. Занятие с использованием имитационной технологии обучения не только базируется на профессионально-ориентированном материале, но и позволяет смоделировать ситуацию на производстве, в которую будут включены студенты в будущей профессиональной деятельности.

В настоящее время важной составляющей процесса обучения в вузе является самостоятельная работа студентов. При обучении физике самостоятельная проектная и исследовательская деятельность студентов также может организовываться в свете профессиональной ориентации. Возможные темы проектов «Влажность воздуха и ее влияние на содержание влаги в продуктах и сырье», «Образование статического электричества в быту и на производстве, его учет и использование мер по его ликвидации», «Холодильные установки: история и современность», «Физические основы работы бытового термоса» и др.

Таким образом, технолог общественного питания – это специалист по разработке, производству, реализации и контролю качества кулинарной и кондитерской продукции, обслуживанию потребителей и оказанию услуг в качестве технолога в предприятиях общественного питания. Знания в области физики необходимы технологу для успешной профессиональной деятельности. Организация процесса обучения физике студентов, обучающихся по направлению *260800 Технология продукции и организация общественного питания*, в контексте профессиональной направленности, положительно сказывается на качестве знаний студентов и уровне их познавательной мотивации к изучению физики; обеспечивает успешное общее развитие специальных профессиональных способностей личности; в целом значительно повышает эффективность процесса обучения физике.

Сказанное подтверждают результаты исследования, проведенного в двух группах студентов: контрольной группе, где обучение физике ведется по традиционной лекционно-семинарской системе и экспериментальной, где обучение ведется с учетом профессиональной направленности, показало, что уровень познавательной мотивации к изучению физики выше у студентов экспериментальной группы. Диагностика мотивации осуществлялась по методике «Мотивация обучения в вузе» Т.И. Ильиной [2]. Данная методика позволяет оценить три мотива у студентов: 1) «приобретение знаний», 2) «овладение профессией», 3) «получение диплома». На рисунке 1 представлены результаты диагностики студентов (в %).

Преобладание мотивов по первым двум шкалам свидетельствует о направленности студентов на получение знаний, в том числе, и в области физики, об адекватном выборе профессии и удовлетворенности ею.

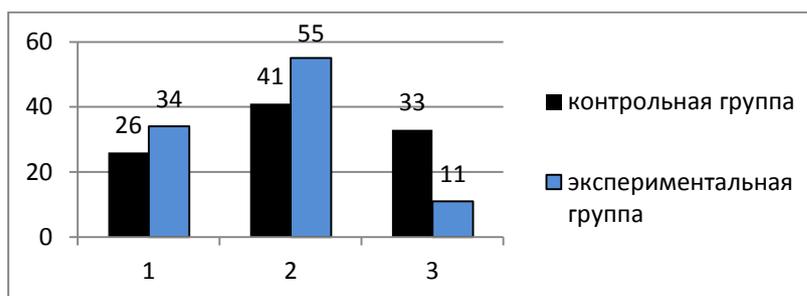


Рисунок 1. Результаты диагностики студентов по методике «Мотивация обучения в вузе»

Таким образом, мотивацию студентов целесообразно рассматривать в предметно-содержательной, функционально-процессуальной, коммуникативной сферах, ее сформированность является важным качественным показателем эффективности образовательного процесса в вузе.

Библиографический список

1. **Загвязинский В. И.** Теория обучения: Современная интерпретация. – М.: Академия, 2007.
2. **Ильин Е. П.** Мотивация и мотивы. – СПб.: Питер, 2000.
3. **Леонтьев А. Н.** Избранные психологические произведения. В 2-х т. – М.: Педагогика, 1983. - Т.1.
4. **Маркова А. К.,** Матис Т. А., Орлов А. Б. Формирование мотивации учения.– М.: Просвещение, 1990.
5. **Теория и методика обучения физике в школе : Общие вопросы :** учеб. пособие для студ. пед. учеб. заведений/Под ред. С. Е. Каменецкого, Н. С. Пурьшевой. - М.: Академия, 2000.
6. **Цветкова А. Т.** Технологии формирования мотивации и самоорганизации учебной деятельности у школьников и будущих учителей физики. – М.: МПУ, 1997.
7. **<http://www.osu.ru/docs/bachelor/fgos/260800b/pdf> (дата обращения 20.09.2013).** //ФГОС ВПО по направлению подготовки 260800 Технология продукции и организация общественного питания (квалификация (степень) «Бакалавр») [Электронный ресурс].