



ВЫСШАЯ ШКОЛА

раскрытие научной новизны исследований

февраль (3) 2019

В номере:

- Роль Арктического региона в экономическом развитии России
- Процесс обучения информационным основам дидактики
- Вопросы экологической логистики
- Обогащение игровых действий как условие развития воображения младших дошкольников и многое другое...

ВЫСШАЯ ШКОЛА

Научно-практический журнал
№3 / 2019

Периодичность – два раза в месяц

Учредитель и издатель:
Издательство «Инфинити»

Главный редактор:
Хисматуллин Дамир Равильевич

Редакционный совет:

Д.Р. Макаров
В.С. Бикмухаметов
Э.Я. Каримов
И.Ю. Хайретдинов
К.А. Ходарцевич
С.С. Вольхина

Корректурa, технический редактор:
А.А. Силиверстова

Компьютерная верстка:
В.Г. Кашапов

Опубликованные в журнале статьи отражают точку зрения автора и могут не совпадать с мнением редакции. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Высшая Школа», допускается только с письменного разрешения редакции.

Контакты редакции:

Почтовый адрес: 450000, г. Уфа, а/я 1515

Адрес в Internet: www.ran-nauka.ru

E-mail: mail@ran-nauka.ru

© ООО «Инфинити», 2019.

ISSN 2409-1677

Тираж 500 экз. Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

РОЛЬ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РОССИИ Мустафина Алсу Рашитовна.....	5
--	---

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ КАК ЛИЧНОСТНОГО КАЧЕСТВА БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА Стамкулова Ш.А.	8
--	---

БАРКАМОЛ АВЛОД - СОҒЛОМ ТУРМУШ ТАРЗИ ЖИСМОНИЙ МАДАНИЯТНИ ШАКЛЛАНИШИДА СОҲИБҚИРОН ИБРАТИ О.Олимжонов, З.Усмонова, М.Умаров, Б.Абдуллаев	11
--	----

МОДЕЛИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ЛИЦЕЯ Тожимаматова З., Нўмонова М., Абдуллаев С., Оташев Д.	13
--	----

ҒЎЗА ЎСИМЛИГИДА ТУП ТУЗИЛИШИНИНГ ПАХТА ХОСИЛДОРЛИГИ ВА ТОЛА СИФАТИГА ТАЪСИРИ Юлдашев Акмалжон Ахмаджонович, Валиева Хумора Турсунмурод кизи,.....	16
---	----

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ В ВУЗАХ Ахмедов Зокир Джураевич, Холмуминова Пардахол Комилжон кизи, Эргашева Мохичехра Зиядулла кизи	18
---	----

ЭКОЛОГИК ТАЪЛИМ – ТАРБИЯНИ ШАКЛЛАНТИРИШ Н.Х.Хошимова, К.Б. Махаммаджонова	20
--	----

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ Джуманова Фотима Ураловна	22
---	----

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ Худойкулов Хол Жумаевич, Айдаров Еркин Баkitович	24
---	----

ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМ ОСНОВАМ ДИДАКТИКИ Худойкулов Хол Жумаевич, Холдорбеков Азим Каримжонович	26
---	----

ОЦЕНКА ИНФОРМАТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ПРАКТИКУМА Курбанов Хаётжон Мирзаахмадович.....	28
---	----

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ КАК ИНСТРУМЕНТА РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ Костяев Артём Сергеевич	30
---	----

ЭКОЛОГИЯ

ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЛОГИСТИКИ Шадиметов Юсуфжан Шадиметович, Кадырова Н.....	33
---	----

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

МИКРОАРТРОПОДЫ В РАЗЛИЧНЫХ АГРОЦЕНОЗАХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ ЭКОСИСТЕМАХ СЕВЕРО-ВОСТОКА УЗБЕКИСТАНА Рахимов Матназар Шомуротович, Мажидова Дилфуза Зубайдуллаевна	35
--	----

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИССЛЕДОВАНИЕ УВЛАЖНИТЕЛЯ ВОЗДУХА Абдуллаев Р. Г., Хужаев П.С.....	37
--	----

О ПРОБЛЕМЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИШЕСТВИЙ И ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ АУДИОФИКСАЦИИ Магистрант Акилбеков Сапармурад Роман угли	42
---	----

О ПРОБЛЕМЕ РЕДАКТИРОВАНИЯ ЦИФРОВОГО АУДИО Бекназарова Саида Сафибуллаевна, Жаумытбаева Мехрибан.....	45
---	----

РЕСТАВРАЦИЯ АРХИВНЫХ КИНОФОТОМАТЕРИАЛОВ. ФОТО- И КИНОПЛЁНКИ Гуломов И.Б.....	48
---	----

DASTURIY TA'MINOTNING TURKUMLANISHI O'qituvchi: Turdiyev Baxtiyor Ergashevich.....	50
---	----

AMALIYOT TIZIMLARINING VAZIFALARI VA TURLARI. ZAMONAVIY ARXIVLASH VOSITALARI 9-17 guruh talabasi: Norpulatov Mirjalol Nuriddinovich 11-18 guruh talabasi: Xudoyqulova Bibigul Allaqul qizi 13-18 guruh talabasi: Musayeva Mehriniso Hamro qizi.....	52
--	----

MICROSOFT EXCEL DA FORMULA VA FUNKTSIYALAR BILAN ISHLASH. O'qituvchi: Turdiyev Baxtiyor Ergashevich 8-18 guruh talabasi: Aliqulov Nurmuxammad Baxrom o'g'li 7a-18 guruh talabasi: Sariyev Muxtor Sapar o'g'li.....	54
---	----

РОЛЬ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РОССИИ

Мустафина Алсу Рашитовна

студент

Санкт-Петербургский Государственный Экономический Университет

Аннотация: На сегодняшний день Арктический регион представляет собой сферу интересов, не только приарктических стран, но и стран, не имеющих общих границ с Арктикой, сферу, которая включает в себя политическую, социальную и экономическую составляющую. Предметом исследования данной статьи послужила роль Арктического региона на фоне общего развития экономики России. Сложность изучения объясняется, как и тем, что, экономическое освоение Арктики затруднялось осложненными условиями труда, слабым развитием информационного сообщения и базы, так и географической отдаленностью от основных производственных и промышленных центров. Целью данной работы является исследование роли экономики Арктики в экономике РФ. При анализе материала и в связи с целью исследования используются сравнительный и описательный методы.

Ключевые слова: Арктический регион, региональная экономика, развитие инфраструктуры, Северный морской путь, экономический потенциал.

Abstract: Today, the Arctic region is a sphere of interests, not only for the Arctic countries, but also for countries that do not have common borders with the Arctic, a sphere that includes a political, social and economic component. The subject of this article is the role of the Arctic region within the overall development of the Russian economy. The complexity of the study is explained by the fact that the economic development of the Arctic was hampered by complicated working

conditions, information base poor development, and geographical remoteness from the main industrial and industrial centers. The aim of this study is to research the role of the Arctic economy in the context of the Russian economy. The comparative and descriptive methods were applied during the analysis of the material and due to connection with the purpose of the study.

Key words: Arctic region, regional economy, infrastructure development, North sea route, economic potential.

Согласно тексту положения Основ государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года, в Арктическую зону Российской Федерации входит часть Арктики, включающая в себя полностью или частично, такие территории, как Республика Саха, Мурманская и Архангельская области, Красноярский край, Ненецкий, Ямало-Ненецкий и Чукотский автономные округа. [1.С.2].

Помимо вышеуказанных территорий, земли и острова, указанные в Постановлении Президиума Центрального Исполнительного Комитета СССР от 15 апреля 1926 г. "Об объявлении территорией СССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане".

Арктика, на сегодняшний день, благодаря своему выходу ко всем мировым океанам, закрепляет за собой позиции наиболее масштабного международного долгосрочного проекта будущего десятилетия, с заявкой на потенциал на инвестиционной платформе мирового сообще-

ства. Данный подход разделяют и поддерживают не только страны-учредители Арктического совета, организации сотрудничества в сфере устойчивого развития Арктического региона, но и страны и даже международные организации, не имеющие непосредственно географически обусловленного интереса. Такие страны как, Франция, Германия, Соединённое Королевство, Китайская Народная Республика, Республика Италия, Япония, Республика Корея и пр., получившие статус наблюдателя при совете.

Одной из основных задач Арктического Совета является обеспечение устойчивого развития региона. Исходя из направленности работ целевых и экспертных групп, можно судить о приоритетах в задачах организации. С 2017 по 2019 под председательством Финляндии функционируют группа по вопросам арктического морского сотрудничества (TFAMC) и группа по вопросам улучшения качества связи в Арктике (TFICA).

Основными же национальными интересами России в Арктике является:

а) использование Арктической зоны Российской Федерации в качестве стратегической ресурсной базы Российской Федерации, обеспечивающей решение задач социально-экономического развития страны;

б) сохранение Арктики в качестве зоны мира и сотрудничества;

в) сбережение уникальных экологических систем Арктики;

г) использование Северного морского пути в качестве национальной единой транспортной коммуникации Российской Федерации в Арктике.

Одним из способов укрепления национальной безопасности и упрочения экономической базы в Арктике является развитие Северного морского пути. Северный морской путь это и обеспечение логистики ресурсов арктических месторождений и укрепление независимости транспортной системы перевозок. Развитие Северного морского пути зависит и от экономической оценки минеральных ресурсов и от состояния транспортной инфраструктуры.

Преимущество прохода торговых судов по Северному морскому пути, помимо отсутствия пиратов в данных широтах, в отличие от тех же Малаккского пролива и Аденского залива, заключается в сокращении длительности пути на 40% (на примере торгового пути из Шанхая в Гамбург). [4.С.7]. Китай, как один из ведущих торговых партнеров с ЕС, уже подсчитал, что экономия одного подобного рейса может составить от 0,5 до 3,5 млн. долларов.

В 2016 году объём грузоперевозок по Северному морскому пути достиг рекордного уровня, составив более 7 млн тонн. [6.С.1].

По словам Александра Цыбульского, главы Ненецкого автономного округа, строительство дороги Нарьян-Мар – Усинск и развитие портов

Северного морского пути, определенно способствует улучшению экономике перевозок. А председатель Архангельского областного собрания депутатов Екатерина Прокопьева, поддерживает идею строительства железнодорожной магистрали «Белкомур» (Белое море – Коми - Урал) и отмечает её важность для региона. Данную магистраль предполагают, как транспортный коридор между Уралом и незамерзающими портами Архангельска, Мурманска.

А порты, находящиеся в Мурманске и Архангельске, занимают наиболее важное для Российской Федерации положение. Даже беря в расчёт технические сложности и большие затраты на формирование инфраструктуры и связанные с этим технические сложности, при географическо-территориальном расположении нашей страны, предпринимаются шаги в сторону развития именно северных портов.

Также, особый интерес представляет порт Сабетта, которому пророчат стать одним из крупнейших в российской Арктике.

Из-за экстремальных климатических условий ремонт и строительство в Арктике осложнены. Однако, развитие транспортной инфраструктуры региона, а именно Северного морского пути, путём подключения к ней трасс сибирских рек, веток железных дорог, автомобильных дорог, и аэропортов, может дать толчок не только инновационному развитию региона, но и его инвестиционной привлекательности.

Уже сегодня, наличие транспортно-логистической схемы является причиной для создания современной материально-технической базы, для установления порядка её функционирования, и впоследствии будет отвечать запросам экономических потребностей Арктического региона.

Учитывая что, процент населения Арктического региона составляет не больше 1 от общего населения России, а процент производимого в регионе валового внутреннего продукта, который приблизительно равен 12, и процент экспорта равен 25, сложно не учитывать вклад Арктики в экономику Российской Федерации. [3.С.17]. Среди экспортируемых видов сырья, добываемых в Арктической зоне, существенную часть составляют медь, никель, золото, платина.

В России существенная добыча олова, около 40 %, производится в Верхоянском, Усть-Янском, Колымо-Индибирскому районах, в районах со слабой инфраструктурой. В связи с этим, их промышленный потенциал остается нереализованным.

Также стоит отметить, что значимое место в секторе экономики Российской Арктики занимает рыболовство. В регионе добывается около трети добычи рыбы, рыбопродуктов и морепродуктов.

Арктика от остальных регионов Российской Федерации отличается как, трудными климати-

ческими условиями, различными минеральными ресурсами и полезными ископаемыми, так и скоплением центров социального и экономического характера в ограниченном пространстве, в удалении и со слабой транспортной сетью.

Становится очевидным, что без удачного осуществления проектов в инфраструктурной сфере должное изучение территорий Арктики становится труднодостижимым. Создание качественной транспортно-логистической схемы

является одной из самых первоочередных задач в развитии региона. Именно из-за слабого развития транспортной инфраструктуры, задерживается дальнейшее развитие Российской Арктики.

Без сомнения, что для дальнейшего развития Российской Арктики необходимо будет решить как, экономические задачи, в том числе охват природных ресурсов, так и социальные, включающие в себя вопросы качества жизни населения.

Список использованных источников

1. 1. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года (источник:[Электронный ресурс] URL https://rg.ru/2009/03/30/arktika-osnovy-dok.html?utm_source=rg.ru&utm_medium=offline&utm_campaign=back_to_online (дата обращения: 06.02.2019)
2. 2. Барковский А.Н. Экономический потенциал Российской Арктики в области природных ресурсов и перевозок по СМП// Российский внешнеэкономический вестник, 2014.-№12.-С.2.
3. 3. Павленко В.И. Арктическая зона Российской Федерации в системе обеспечения национальных интересов страны // Научный и информационно-аналитический журнал, 2013.-№4(12).-С.17.
4. 4. Куватов В. И. Потенциал Северного морского пути Арктической зоны России. Факторы и стратегия развития// Интернет-журнал «Науковедение»,2014.-№6(25).-С.7.
5. 5. Шаталова Н.В. Автодорожное сообщение арктической зоны Российской Федерации // Модернизация и научные исследования в транспортном комплексе. 2014. Т. 1. С. 540-542.
6. 6. Правительство России Новости (источник:[Электронный ресурс] URL <http://government.ru/news/27380/> (дата обращения: 08.02.2019)
7. 7. Притязания стран на Арктический шельф (источник:[Электронный ресурс]. URL: <http://www.rg.ru/printable/2013/05/31/led.html> (дата обращения: 25.01.2019)
8. 8. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года. (источник:[Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/news/432> (Дата обращения 07.02.2019)

КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ КАК ЛИЧНОСТНОГО КАЧЕСТВА БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА

Стамкулова Ш.А.

магистр педагогических наук,

Кызылординский государственный университет им.КоркытАта

Ранее мы с позиции феномена познавательной самостоятельности как предмета педагогического исследования познавательную самостоятельность определяли как качество личности, которое включает в себя когнитивный, ценностный и деятельностный компоненты и характеризуется достаточным уровнем знаний, ценностным отношением к познанию и совокупностью умений, обеспечивающих самостоятельную познавательную деятельность.

Познавательная самостоятельность проявляется себя как интегративное качество личности, умение при минимальной посторонней помощи или без нее определять ближайшие цели и задачи деятельности, находить пути их реализации. На более высоком уровне развития самостоятельности обучающегося ему оказывается доступным контролирование хода деятельности, а также анализ, оценка и если необходимо, коррекция ее результатов [21]. Анализ литературы показал, что существует несколько подходов к определению уровней познавательной самостоятельности. Так, И.Я. Лернер выделяет четыре ее уровня на основе умения обучающегося делать выводы в процессе целенаправленного творческого поиска [19, с.53]. В.А.Козаков, исходя из степени осознанности, заинтересованности и мотивированности в какой-либо деятельности, выделяет несколько уровней развития познавательной самостоятельности: начальный, репродуктивный, продуктивный и творческий [75,с.55]. Так, по мнению ученого, начальный уровень развития познавательной самостоятельности характеризуется поверхностным знанием предмета, отсутствием навыков обработки и поиска информации, незначительным стремлением к самостоятельным действиям; изучение материала не вызывает положительных эмоций, не развита способность к волевым усилиям в по-

знавательной самостоятельной деятельности и т.д. [75,с.55]. Репродуктивный уровень отличается бессистемным знанием учебного материала, интерес к изучению предмета проявляется, однако цели познавательной самостоятельной деятельности ставятся редко, действия неосмысленны, эмоции не выражены.

Продуктивный уровень определяется целостным знанием учебного материала, наличием навыков использования его для саморазвития и собственной интеллектуальной деятельности; проявляются мотивы учений и интерес, согласуемые с мотивами цели познавательной самостоятельной деятельности ставятся сознательно; интерес сопровождается положительными эмоциями [75, с.57]. Творческий уровень характеризуется глубиной, целостностью знаний, которые получаются систематично; имеется устойчивое стремление к выполнению интеллектуальных творческих заданий; четко выражены мотивы учения в интеллектуальной деятельности, ставятся цели; проявляется интерес к познанию сложных теоретических вопросов [75,с.58].

Таким образом, можно отметить, что независимо от того, какие компоненты положены в основу определения уровней познавательной самостоятельности, ее можно рассматривать в динамике развития, от более простых уровней, носящих в основном воспроизводящий характер, до более сложных - творческих, креативных. По мнению Каменского А.А., познавательная самостоятельность обучающегося - ключевой фактор при организации учебного процесса. Сегодня учитель должен ставить задачу формирования самостоятельности как целостного качества, а не как отдельных умений [3]. Познавательная самостоятельность представляет собой единство трех компонентов: эмоционально-ценностного, когни-

тивного, деятельностного. Ее развитие невозможно при отрыве этих компонентов друг от друга, без эффективного взаимодействия учителя и ученика. Не случайно современный педагог становится еще и наставником, создающим условия для формирования необходимых знаний, приемов учебной работы, обеспечивающим разнообразие ее форм. Важнейшими педагогическими умениями для развития познавательной самостоятельности стано-

вятся совместное выстраивание образовательного маршрута, умение оценить потенциал заданий для развития личности обучающегося, выбрать эффективные методы и средства совместной деятельности и коррекции ее результатов.

Дальнейший ход наших исследований позволил нам определить показатели развития познавательной самостоятельности студентов университета.

ТАБЛИЦА 2

Показатели развития познавательной самостоятельности

КОГНИТИВНЫЙ КОМПОНЕНТ	ЭМОЦИОНАЛЬНО-ЦЕННОСТНЫЙ КОМПОНЕНТ	ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ КОМПОНЕНТ
<p><i>Знания (широта, глубина, объём):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - о мире - об информации - профессиональные - социокультурные 	<ul style="list-style-type: none"> - потребности - мотивы - цели - интересы - стремления - ценностные отношения 	<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - поисковые - информационно-аналитические - креативные - рефлексивные.

В процессе развития познавательной самостоятельности студентов средствами информационных технологий важное значение приобретают информационные знания и интеллектуально-познавательные умения как главные показатели сформированной познавательной самостоятельности. Вышеуказанные компоненты составляют интеллектуальный потенциал развития личности в аспекте познавательной самостоятельности.

Анализ научно-педагогической литературы показывает важность концепции ученого М.С.Когана о пяти потенциалах человека как индивида, личности и индивидуальности [76]: гносеологическом, аксиологическом, творческом, коммуникативном, художественном. Исследование гносеологического потенциала выявило тесную взаимосвязь с процессами интеллектуального познания, которое складывается из знаний о внешнем мире, природе, социальных процессах и саморазвитии. Усвоение этих знаний имеет зависимость от природных свойств и качеств, образованности и опыта личности. Познавательная самостоятельность как аксиологический императив личности является предпосылкой его развития и роста в эволюции к новому состоянию профессиональной деятельности будущего специалиста. Развитие аксиологического потенциала личности происходит по принципам диалектики через опосредование эффективно построенного образовательного процесса.

Понятие «аксиологический потенциал личности» появилось относительно недавно, когда в педагогических исследованиях стали рассматривать проблему развития творческого потенциала личности обучающегося (М.В. Колосова, Ю.Н. Кулюткин, В.Ф. Овчинников, Г.Л. Пихтовников, В.Г. Рындак, А.П. Тряпицына). Аксиологический потенциал как одну из сфер творческой личности выделяют В.И. Геницинский [77], М.С. Каган [76], А.В. Кирьякова [78], Н.С. Розов [79].

В философии «потенциал» (от лат. *potentia* сила) трактуется как источник, возможность, средство, что может быть применено для решения какой-либо задачи, достижения определенной цели. Исходя из этого философского понимания, потенциал - это границы возможного в будущей деятельности. Потенциал - наличие определенной «критической массы» впечатлений, знаний, опыта деятельности. Потенциал обладает динамическими свойствами; он может обогащаться, накапливаться, развиваться, раскрываться и т.д.

В исследовании мы используем данный термин, потому что именно в студенческие годы происходит формирование аксиологического потенциала личности студента, становление его ценностных ориентаций, происходит накопление знаний, опыта деятельности, осознание им своих способностей, возможностей, происходит его ценностное самоопределение. Наличие богатого, накопленного в студенческие годы потенциала может обеспечить непрерывное профессиональное развитие личности, то есть «обучение в течение всей жизни». Если главным смыслом понятия «творческий потенциал» является категория «способности», то аксиологический потенциал рассматривается через категорию «отношение», включающее в себя отношение к миру, отношение к себе, отношение к будущему. Для нашего исследования очень важна концепция ориентации личности в мире ценностей, предложенной профессором А.В. Кирьяковой [78].

Здесь необходимо подчеркнуть, что в современной психолого-педагогической науке еще не сложился единый подход к рассмотрению структурно-содержательного плана ценностных ориентаций студентов. Это закономерно, так как данное понятие с позиции психологии и педагогики многогранно, имеет широкий спектр значений. Сегодня утверждение о том, что педагогическая деятель-

ность является по своей природе творческой, стало общепринятым. Развитие творческих возможностей человека создает реальные условия для обогащения интеллектуального, эмоционального, нравственного потенциала личности, стимулированию у нее стремления реализовать себя. В связи с этим меняется и цель профессиональной подготовки будущего педагога.

Процесс формирования профессиональной компетентности охватывает формирование профессиональных знаний, умений, навыков, общекультурное развитие учителя, формирование у него личностной позиции и профессионально значимых качеств личности.

Профессиональная компетентность педагога по-разному проявляется и реализуется в повседневной педагогической деятельности. Особое значение в развитии профессиональной компетентности учителя в современных условиях приобретает знание научных основ будущей профессиональной деятельности; ее практического освоения; овладение профессиональными умениями и навыками. Профессиональная компетентность будущего учителя информатики начинает формироваться в процессе его обучения в вузе. Основой профессиональной компетентности является изучение фундаментальных, специальных, психолого-педагогических значений, которые определяют уровень овладения умениями его будущей профессиональной деятельности. Содержание профессиональной подготовки будущего информатики можно рассматривать как аксиологический фактор формирования профессиональной компетентности.

Исходя из этого, общая характеристика ценностных ориентаций может быть объяснена на основе других, родственных ей по смыслу явлений, таких, как «моральные ценности», «нравственные ценности», «ценностно-мировоззренческие ориентации», «социально-ценностные профессиональные ориентации». Анализ категории «ценностные ориентации» нужно начинать с определения поня-

тий «ценности» и «нравственные ценности», потому что этот подход, во-первых, раскрывает смысловое содержание термина, и во-вторых, позволяет выявить составляющие его теоретические аспекты, построить модель готовности студентов к познавательному виду деятельности.

Понятие «ценность» используется с целью толкования свойств объектов и явлений, теорий и идей, которые служат в соответствии с социально-обусловленными приоритетами развития культуры. Каждый тип культуры, каждая эпоха, нация, этнос, группа обладают своей специфической системой ценностей. «Ценностные ориентации – это относительно устойчивое, избирательное отношение человека к совокупности материальных и духовных благ и идеалов, которые рассматриваются как предметы, цели или средства для удовлетворения потребностей жизнедеятельности личности. В ценностных ориентациях как бы аккумулируется весь жизненный опыт, накопленный в индивидуальном развитии человека», определяющий его взаимоотношения с другими людьми, преобразования личности, в том числе и по отношению к самой себе, являющий существо образа жизни индивида» [78, с.118]. Данное определение наиболее полно раскрывает содержательный план ценностных ориентаций человека, их динамическое выражение, их функции и значимость в жизни человека, в развитии его как личности. Но более полезным считаем определение: «в котором ценностные ориентации раскрываются как «интегральное (информативно-эмоционально-волевое) свойство и состояние готовности личности к тому, чтобы сознательно определить и оценить свое местоположение во времени и пространстве природной и социальной Среды, избрать стиль поведения и направление деятельности, основываясь на личном опыте и в соответствии с конкретными условиями постоянно меняющейся ситуации» [78, с.58]. В таком толковании мы видим значимость ценностных ориентаций человека как одного из регуляторов его поведения и деятельности.

Список литературы

1. Козаков В.А. Самостоятельная работа студентов и ее информационно – методическое обеспечение. – Киев: Вища школа, 1990. – 246с.
2. Кирьякова, А.В. Теория ориентации личности в мире ценностей / А.В. Кирьякова. Оренбург: Издво ОГПИ, 1996. 188 с.
3. 29. Щукина, Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе / Г.И. Щукина. М.: Просвещение, 1979. 160 с.
4. 30. Шамова, Т.И. Активизация учения школьников / Т.И. Шамова. М.: Педагогика, 1982. 208 с.
5. 31. Кулюткин, Ю.Н. Психология обучения взрослых. – М.: Просвещение, 1985.
6. Каган, М.С. Философская теория ценности / М.С. Каган. СПб.: Петрополис, 1997. 204 с.

БАРКАМОЛ АВЛОД - СОҒЛОМ ТУРМУШ ТАРЗИ ЖИСМОНИЙ МАДАНИЯТНИ ШАКЛЛАНИШИДА СОҶИБҚИРОН ИБРАТИ

О.Олимжонов, З.Усмонова, М.Умаров, Б.Абдуллаев

Андижон давлат университети

Жисмоний маданият факультети

Аннотация: Мақолада буюк аждодларимиз ҳам жисмоний тарбия ва спорт билан мунтазам шуғулланиб юртимиз шаънини муносиб химоя қилганлиги ёритиб берилган.

Калит сўзлар: Жисмоний тарбия, машқ, машғулот, оммавий, жисмоний тайёргарлик, мардлик.

Замондошларининг таъриф беришича, Соҳибқирон Амир Темур алпқомат, баланд бўйли, кучли ва овози жарангдор, қарашлари ўтли, елкалари кенг, довярак инсон бўлган. Жасур ва мард кишилар суҳбатини хуш кўрган. Жисмоний машқлар билан мунтазам шуғулланган.

Унинг ёшлиги суронли даврга, яъни мўғуллар томонидан вайрон этилган шаҳар ва қишлоқларни тиклаш, уруш асоратидан қутилиш каби мураккаб жараёнга тўғри келади. Шунинг учун ҳам Амир Темур ёшлигиданоқ турли жисмоний машқлар билан ўзини чиниқтириб борди. Ботирлик, қаҳрамонлик руҳида ёзилган адабиётлардан сабоқ олиб, харбий санъат сирларини ўрганишни ўзининг асосий мақсадларидан бири деб билди. Замондошлари Ибн Халдул, Ибн Арабшоҳ каби тарихчи олимлар таърифланганидек, ундаги маънавий қувват, жисмоний куч, мардлик, жасурлик, тадбиркорлик, теран тафаккур келгусида ўз даврининг тенгсиз ташкилотчиси ва саркардаси бўлиб дунёга танилишида муҳим рол ўйнаган.

Амир Темур қудратли, стратегик, тактик ва тезкорлик санъатини пухта эгаллаган интизомли, довярак армияни барпо қилишда жисмоний машқларнинг ўрни муҳим эканини яхши билган. Соҳибқирон мамлакатнинг ички ва ташқи сиёсатида, узоқ жангу жадаллардан толиққан вақтларида ўзига ҳам аскарларига ҳам ҳордиқ чиқариш учун имкон яратган.

Амир Темур жисмоний маданиятнинг барча тури - машқ майдони, ҳарбий санъат каби мақомларга эга эканлигини яхши тушунган. Шу боис Амир Темур ва темурийлар даврида спортнинг ов қилиш, от пойгаси, камонбозлик, чавгон (от устида хоккей), найзбонлик, кураш, қўл жанги санъати, шатранж (шоҳмот) каби ўйинлар кенг авж олган эди.

Бу даврда анъанага айланган спорт турларидан яна бири-чавгон ўйинидир. Мазкур спорт билан шуғулланиш учун махсус майдонлар (ўйингоҳлар) ташкил этилган. Ана шундай ўйингоҳлардан бири Самарқанд Афросиёб харобалари ёнбағрида жойлашган. Бу жой Боғи майдон номи билан машҳур бўлган. Мирзо Улуғбек даврида ушбу майдоннинг бир чеккасида “Чилустун”, “Чиннихона” номли саройлар қад кўтарган.

Темурийлар тарихи давлат музейи экспозициясидан чавгон ўйинининг асосий элементи – тўп-соққа (гўй) жой олган. Ушбу ноёб топилма археологик қазималар даврида Самарқанд шаҳридаги Регистон майдонининг пастки, XV асрга оид маданий қатламларидан топилган. Бу тўп оқиш рангдаги мрамрдан думалоқ, силлиқ қилиб ишланган. Тўп-соққанинг оғирлиги 1 кг, диаметри 9 см ни ташкил этади.

Миниатюра асарларига назар ташлайдиган бўлсак, чавгон ўйини мусобақаларида қатнашаётган икки гуруҳ отлик ўйинчиларнинг ҳозирги муз устида хоккейчилар каби ҳаракат қилаётганликларининг кўрамыз.

Бундан ташқари, “Камон отиш” ўйини борасида ҳам алоҳида тўхталиш мумкин. Миниатюраларда тасвирланганидек, ўйин иштирокчилари гуруҳларга бўлиниб, тик ёғоч учида кўндирилган буюмни нишонга олишлари, навбати билан ўқ узаётган камончиларнинг

ҳаракатини ва уларнинг буюмни қай даражада нишонга олаётганини маҳсус ҳакамлар назорат қилиб турганликлари, шунингдек, ўйинчиларни камон ўқлари билан вақтида таъминловчи ёрдамчилари ва атрофдан ўраб турган томошабинлар тасвирланган.

Маълумки, Амир Темур ёшлигиданоқ кураш, пойга ўйинларига, кейинчалик овчилик, чавондозлик, камондан ўқ отиш, қиличбозлик каби ҳарбий санъатга дахлдор бўлган сабоқларни олишга алоҳида эътибор берган. Амир Темур ёшлигидан соғлом иродали бўлиб ўсган ва ўз замондошларини, айниқса, тенгқурларини жисмонан бақувватлиги билан лол қолдирган, Тарихий маълумотларга қараганда, у туғилган жой Хўжа Илғорқишлоғида Хўжа Илғоротақабристонига бир суна устида ҳозирда “Полвонтош” номи билан аталувчи илохий бир тош сақланаётган экан. Тош бироз чўзиқроқ тўртбурчак шаклида эмиш. Унинг оғирлиги 6 пуд (96 кг) бўлиб, Амир Темур ёшлигида шу тошни кўтариб машқ қилар экан. Қишлоғ аҳлининг айтишича, бундай оғир тошни фақат кўнгли покларгина кўтара олар эмиш.

Амир Темурнинг шодлигида ҳам, ранжиган пайтларида ҳам, бирор ишга қўл урушдан аввал ҳам фикрини пешлаб олишга ҳизмат қилувчи яна бир машғулоти – шатранж (шод-ранж) ўйини бўлган. Шатранж атамаси сўз бўлиб, спорт тилида шоҳмот деб аталган.

Қадимий спорт турларидан бири бўлган бу ўйин бевосита жанг санъати, жанговор сафланиш тизими билан боғлиқдир. Ушбу ўйин ҳам мураккаблашиб борган. Ўрта Осиёда қўшинлари жанговор тартибининг энг яхши намуналарини Амир Темур лашкарида кўриш мумкин. Шунга кўра Амир Темур тенгсиз ижодкор тариқасида ўйин усулларини жумладан, катта шатранжни ихтиро этган экан. XV аср олими Ибн Арабшоҳ “Амир Темур тарихи” китобида шатранж ҳақида қизиқарли маълумотлар келтирилган. Кўриниб турибдики, Амир Темур ақлни чархловчи шоҳмот ўйинига алоҳида эътибор берган.

Соҳибқирон даврининг ноёб ёдгорлиги ҳисобланмиш Шоҳруҳия қалъа-шаҳрининг номланишида ҳам шоҳмот ўйинининг ҳиссаси бор.

Ёзма манбаларда келтирилишича, Амир Темур Сирдарё қирғоғига яқин жойда шаҳар қуришни амр этгач, ўз одатига кўра яқин одамла-

ридан бири билан шатранж ўйнашга киришган. Ўйин давомида Амир Темур ўз рақиби “шоҳ”ига қарши руҳни ташлаган. Рақиби бу ҳужумдан эсанкираб турган бир вақтда икки чопар келди. Улардан бири Соҳибқиронга ҳамроҳ бўлган қанизақларидан бири ўғил туққанлиги, иккинчи чопар эса шаҳар битказилганлиги ҳақида хабар етказди. Шунда Амир Темур чақалоқ исмини Шоҳруҳ Мирзо деб атаб, шаҳарга Шоҳруҳия номи берган экан.

Ёдгорликнинг муҳофаа деворига бириктирилиб ишлашган буржлардан (минора) бирининг ичидан бир томони йўнилган ғалтаксимон, аниқроғи тескари “Т” ҳарфи кўринишида бўлган 12 дона сопол буюмлар топилган. Бир қарашда улар бир хил кўринишда, синчиклаб назар қилинса ундай эмаслиги сезилади. Фикримизча бир-биридан хажм жиҳатидан фарқ қиладиган оқ доналар шоҳмотдаги пиёдалар вазифасини бажарган.

Яна шуни таъкидлаш жоизки, гарчи бу сопол буюмлар ҳарбийларнинг дам олиш вақтларида, кўнгли очиш учун шоҳмот доналари вазифасини ўтаган бўлсада, улардан ҳарбий таълим бериш мақсадида ҳам ўқув қўлланмаси (кўргазмали курол) сифатида фойдаланилган бўлиши ҳам мумкин.

Ўғил-қизлари соғлом ва ботир халқнинг қадди доимо тик бўлишини, уларни барча ишларига қодирлиги ва мўъжизалар ярата олишини авлодларига исботлади.

Амир Темур салтанатидаги бу каби ақлий ва жисмоний машқлар икки мақсадни кўзлаб амалга оширилган эди:

1. Қўл остидаги машқларни, халқни мунтазам равишда жисмоний тайёргарликда, шай ҳолатда ушлаб туриш.

2. Ҳимояланиш ёки уруш пайтларида жангчиларнинг жанговорлигини таъминлаш.

Бугунги кунда Амир Темурнинг бу сўзлари ўз аҳамиятини йўқотмади, ҳукуматимиз раҳбари шаҳсан Президентимиз ёшларни маънавий ва жисмоний жиҳатдан соғлом қилиб ўстиришга жон куйдираётгани ва бунинг натижасида спортни барча турларидан ёшларимиз дунёда эришаётган ютуқларини яққол мисол қилиб келтиришимиз мумкин.

Адабиётлар рўйхати

1. Ш.М. Мирзиёев. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак. Тошкент. 2016.
2. Керимов Ф.А. Умаров М.Н. Спортда прогнозлаштириш ва моделлаштириш. 2000 й. Тошкент.
3. Саломов Р.С. Спорт машғулотларининг назарий асослари. 2000 й. Тошкент.
4. Абдуллаев А., Хонкелдиев Ш.Х. Жисмоний тарбия назарияси ва усулияти. 2000 й. Тошкент.
5. Кошбахтиев И. А. Валеология асослари. 2001й. Тошкент.
6. Т.С. Усмонхужаев. Жисмоний тарбия. Тошкент. 2003 дарслик.

МОДЕЛИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ЛИЦЕЯ

Тожимаматова З., Нўмонова М., Абдуллаев С., Оташев Д.

Аннотация: Мақолада компетентли ёндашув асосида жисмоний тарбия мутахассисларини тайёрлашнинг моделини ишлаб чиқиш натижалари ва давлат таълим стандартларида назарда тутилган ўқув режасидаги асосий фанлар ифодаланган.

Калит сўзлар: моделлаштириш, малака, стандартлар, тузилиш, интеграция, янгилик.

Аннотация: В статье изложены результаты разработанной модели формирования готовности специалиста по физическому воспитанию к профессиональной деятельности на основе компетентностного подхода и определены основные дисциплины учебного плана предусмотренных государственными образовательными стандартами.

Ключевые слова: моделирование, компетентность, стандарты, структура, интеграция, инновации.

Annotation: The article presents the results of the developed model of the formation of readiness of a specialist in physical education to professional activity on the basis of the competence approach and identifies the main disciplines of the curriculum provided for by state educational standards.

Keywords: modeling, competence, standards, structure, integration, innovation.

Теоретической основой любой системы профессиональной подготовки является целостная концепция профессионализации, которая выступает в качестве ведущего ориентира при разработке ее основных компонентов.

Основное направление обновления профессионального образования заключается в поиске путей способствующей становлению опыта целостного системного видения профессиональной деятельности. Ориентация образования на его новый результат требует инновационного подхода к организации образовательного процесса и управления им.

Для подготовки преподавателя физического воспитания характерна высокая степень взаимос-

вязанности организации учебного процесса и организацией предстоящей профессиональной деятельности. (1,3)

Основными задачами компетентно ориентированной подготовки преподавателя физического воспитания специализированного лицея целесообразно считать:

1. формирование у будущих специалистов по физическому воспитанию системы профессиональных знаний;

2. овладение необходимым для специализированных лицеев комплексом профессионально-педагогических умений и навыков;

3. усвоение опыта творческой педагогической деятельности в сфере физического воспитания

4. формирование системы ценностно-эмоциональных отношений к теории физической культуры и педагогической деятельности.

Исследования позволили определить, что основным фактором, способствующим созданию фундамента для успешной педагогической деятельности преподавателя физического воспитания, является изменение существующих узкопрофессиональных стереотипов.

Это связано с необходимостью осуществить переход от модели подготовки специалистов по физической культуре, к модели его профессионального развития, где основной акцент необходимо перенести на становление осознанного формирования двигательных умений и навыков, необходимых для работы в системе специализированного лицея и конструктивно решать их в соответствии со своими ценностными ориентациями. (4)

Сегодня компетентностный подход переходит из стадии самоопределения в стадию реализации, когда заявленные им общие принципы и методологические установки находят свое подтверждение в различных прикладных разработках.

Чтобы выпускник факультета физической культуры высшего гуманитарного образовательного учреждения был востребован на рынке труда,

необходимо кардинально перестроить педагогический процесс обучения и чтобы на протяжении всего периода обучения решались задачи формирования комплекса общих и профессиональных его компетенций.

Общеизвестно, что компетентность специалиста по физической культуре неразрывно связана с опытом успешной педагогической деятельностью, где необходимо получить теоретические и практические знания в процессе обучения и перспективы будущего места работы.

С целью разработки модели формирования готовности будущих специалистов по физической культуре и их готовности к профессиональной деятельности на основе требований компетентного подхода, предлагалось детально проанализировать структуру педагогической деятельности и связанную с ней систему необходимых теоретических знаний, практических умений и навыков.

Теоретический анализ научной литературы по данной проблематике позволил выделить три взаимосвязанных компонента в структуре педагогической деятельности специалиста по физической культуре:

конструктивный, организаторский и коммуникативный.

Конструктивная деятельность подразделяется на компоненты как: конструктивно-содержательная, конструктивно-оперативная и конструктивно-материальная.

Организаторская деятельность педагога предполагает выполнение системы действий, направленных на включение учащихся в различные виды физкультурно-спортивной деятельности, создание коллектива и организацию совместной деятельности.

Коммуникативная деятельность направлена на установление связи с педагогически целесообразными отношениями педагога с учащимися, ведущими специалистами по допризывной военной подготовке, представителями общественных организаций специализированного лицея и родителями.

Состав и содержание компетенций определены в соответствии с учетом особенностей и специфики педагогической деятельности в сфере физического воспитания; квалификационными требованиями к выпускникам высших гуманитарных образовательных учреждений по данной специальности, предусмотренных государственными образовательными стандартами.

Содержание является ключевым фактором образования.

Содержательный компонент системы представлен теми элементами содержания физкультурного образования, которые обеспечивают его направленность на формирование профессионально-личностных компетенций. Данный компонент подразделяется на четыре концептуальных положения, относящихся к содержанию образования и видам учебной деятельности, что должно быть гибким,

толерантным, непрерывным и целесообразным.

ГИБКОСТЬ содержания обеспечивается модульным подходом к формированию структуры коллектива, индивидуализацией и наличием эффективной обратной связи, привязывающей содержание к определенному времени и месту.

ТОЛЕРАНТНОСТЬ программ выражается в целенаправленном развитии уважения к другим и себе, бережном отношении к окружающей среде.

НЕПРЕРЫВНОСТЬ отражает отсутствие в программах временных и возрастных барьеров и ограничений.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ содержания складывается из ответственности, сбалансированности, проблемности и личностной ориентированности обеспечивающих интеграцию знаний и умений.

Общие компетенции будущих преподавателей физического воспитания специализированных лицеев не являются профессионально обусловленными, что дает возможность будущим специалистам быть востребованными и успешно реализовывать себя в предстоящей профессиональной деятельности. Необходимо помнить, что общие компетенции преподавателя физического воспитания профессионально значимы и составляют базовую основу для компетенций узкой направленности и позволяют более полноценно их реализовывать на практике. (2)

Профессиональные компетенции – это готовность и способность целесообразно действовать в соответствии с требованиями дела, методически организовано и самостоятельно решать задачи и проблемы, оценивать результаты своей профессиональной деятельности.

При формировании модели компетентности преподавателя физического воспитания в группу профессиональных базовых компетенций были включены требования предъявляемых к выпускникам высших гуманитарных образовательных заведений по направлению «физическая культура». (4)

Профессиональная компетентность преподавателя физического воспитания определяется как совокупность качеств личности, обеспечивающих эффективность его профессиональной деятельности. В состав изучаемых качеств личности целесообразно включение характеристик, как профессиональные знания, умения и навыки, способности, мотивация и опыт профессиональной деятельности, позволяющих специалисту данного направления проявлять их на практике, способности реализовать свой теоретический и практический потенциал.

Анализ структуры педагогической деятельности преподавателя физического воспитания и системы необходимых теоретических знаний, практических умений и навыков позволили выделить компетенции специалиста по физическому воспитанию (Таблице 1).

Заметим, что компетенции 1-2 групп образуют некий фундамент, позволяющий выпускникам

гибко ориентироваться к потребностям сферы образования и быть готовыми в перспективе, к продолжению и реализации различных форм образования, к переквалификации, самообразованию и саморазвитию. Компетенции третьей группы решают задачи предметной подготовки, определяя уровень специальной компетентности специалистов по физическому воспитанию.

С учетом вышеизложенного была разработана модель формирования готовности специалиста по физическому воспитанию к его профессиональной деятельности на основе компетентностного подхода.

В разработанной модели формирования готовности специалиста по физической культуре к профессиональной деятельности на основе компетентностного подхода были определены основные дисциплины учебного плана предусмотренных государственными образовательными стандартами, в рамках которых возможно как формирование компетентности по отдельным группам компетенций, так и дальнейшее совершенствование отдельных показателей внутри каждой изучаемой группы.

ТАБЛИЦА 1.

Компетенции специалиста по физическому воспитанию

Группа компетенций	Отношение к профессиональной деятельности и их характеристика	Сфера формирования
Общие компетенции: - общекультурные; - интеллектуальные; - социально-коммуникативные; - субъектные.	Характеризуют культурный уровень, связанный с решением познавательных задач и поиском нестандартных решений.	Характеризуют культурный уровень, связанный с решением познавательных задач и поиском нестандартных решений.
Профессиональные общепедагогические компетенции: - организационно-методические; - профессионально-личностные.	Готовность к решению общих профессиональных задач совокупность которых должен решать специалист с высшим физкультурным образованием.	Формируются в цикле общих профессиональных дисциплин предусмотренных учебным планом.
Профессионально-профильные: - предметно ориентированные; - управленческие.	Обеспечивают подготовку специалиста направленного на овладение алгоритмами деятельности по моделированию, проектированию и научным исследованиям в области физического воспитания	Формируются в цикле специальных дисциплин как технология физкультурно-спортивной деятельности и дисциплин специализации,

Литература

1. Курдюков Б.Ф. Модернизация учебного процесса в вузе физической культуры // Теория и практика физ. культуры. 2004, № 8.
2. Латыпов И.К. Непрерывное профессиональное образование в сфере физической культуры: состояние, проблемы и перспективы // Теория и практика физ. культуры. 2004, № 9.
3. Синявский Н.И. Реализация национально-регионального компонента в подготовке педагогов по физической культуре и спорту в системе высшего образования // Теория и практика физ. культуры. 2004, № 6.
4. Шадриков В.Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход // Высшее образование сегодня. 2005, № 9.

ЎЎЗА ЎСИМЛИГИДА ТУП ТУЗИЛИШИНING ПАХТА ХОСИЛДОРЛИГИ ВА ТОЛА СИФАТИГА ТАЪСИРИ

**Юлдашев Акмалжон Ахмаджонович,
Валиева Хумора Турсунмурод қизи,**

*Обидкориева Бегойим Азизуллаевна
Андижон давлат университети*

Ўўза – универсал экин тури бўлиб, ундан са-
ноатнинг кўплаб тармоқларида фойдаланилади.
Жумладан, тўқимачилик ва ёғ-мой саноатида тут-
ган ўрни бекиёсдир.

Пахта хом ашёсидан қайта ишлаш йўли билан
мамлакатимизда ишлатиладиган ва халқаро савдо
воситаси сифатида хизмат қиладиган 200 дан зиёд
турли хил махсулотлар олинади.

Юқори пишиқликка, узунлик ва майинликка
эга бўлган пахта толасидан олий сифатли газлама-
лар – батист, маркизет, перкаль, парашют матоси,
корд, бельтинг ва саноатнинг авиация, автомо-
биль ва бошқа тармоқларида қўлланиладиган тех-
ник матолар олинади. Пахта тозалаш саноатининг
чиқиндиларидан эса, изоляцион мато, сунъий
ипак, синмайдиган ойна, қоғоз ва бошқа буюмлар
олинади.

Пахта чигити таркибида мой миқдори юқори
бўлганлиги учун, ёғ – мой саноатида қўлланилади.
Хусусан, пахта мойи озиқа сифатида кенг
қўлланилади. Шунингдек глицерин, стеарин,
олиф, сурков мойлари олинади. Ёғ – мой саноа-
ти чиқиндиларидан эса совун ишлаб чиқаришда,
қорамоллар учун озуқа сифатида кунжара, шелуха
ва спирт олишда кенг қўламда қўлланилади [2, 3].

Юқорида кўриниб турибдики, пахтачилик мам-
лакатимиз ҳалқ хўжалигининг саноат тармоқлари
мажмуини ривожлантириш учун қимматбаҳо хом
ашё манбаи бўлиб хизмат қилади. Пахтачилик
умумдавлат балансида ғалла, ёқилғи ва металллар
қаторида туради.

Шундай экан ўўзанинг серхосил, тола чиқими
юқори ва касалликларга чидамли навларини

жумладан, хосил шохлари чекланган ва “0” тип-
даги паст бўйли формаларини олиш мақсадга
мувофиқдир.

Ўўза тупининг пастки зонасидаги кўсакларнинг
шаклланиши, одатда, четки зонадаги кўсакларга
қараганда анча қулай шароитда ривожланади.
Пастки зонадаги кўсаклар энг аввал ўўзанинг
озик моддалар запаси кўп, яшаш қобилияти юқори
бўлган даврда пайдо бўлади; бу озиқ моддалар за-
паси ўўзанинг вегетатив органларида: барглари,
ўқ илдизи ва асосий пояда тўпланган бўлади.

Ўўза кўсакларининг шаклланиши чигитнинг
тузилишига ва чигит пўсти сиртида ривожланув-
чи толага анчагина пластик моддаларнинг сарф-
ланишига боғлиқ холда юз беради. Ўўза кўсакнинг
шаклланиши учун ўўзининг ер устидаги органлари-
да бўлган барча моддаларнинг 65-70 % ни сарфлай-
ди. Фақат фотосинтез интенсивлигининг ошуви
билан эмас, балки илгари ўўзанинг хар хил веге-
татив органларида запас бўлиб тўпланган пластик
моддаларнинг кўп миқдорда сарфланиши хисобига
бўлади.

Пастки зонадаги кўсакларнинг шаклланиш
даврида ўўзанинг фотосинтетик фаолияти жуда
кучаяди ва озиқ моддалар запаси энг кўп сарф-
ланади. Ўўзанинг четки зонасида кўсаклар пай-
до бўлаётган вақтда эса фотосинтез процесси
ва озиқ моддаларнинг сарфланиши пасаяди, бу
кўсакларнинг холатига салбий таъсир этади.

Яна шу фикр характерлики, ўўза тупи пастки
зонасидаги кўсакларнинг ўсиш ва ривожлани-
ши июль-август ойларига тўғри келади, бу вақт

ғўзанинг ўсиш ва ривожланиши учун ташқи шароит энг қулай бўлади.

Ғўза тупи четки зонасидаги кўсакларнинг шаклланиши эса ғўза хаёт фаолияти сусая бошлаган ва ташқи шароит ноқулай бўлиб қолган даврига тўғри келади. Бу даврда ғўзанинг ўсиши анчагина сусаяди, унинг фотосинтез қуввати камаяди, шу билан бирга тупроқдаги минерал моддаларнинг шимиб олиш қобилияти пасаяди. Шу сабабли, ғўза тупининг четки зонасида юзага келадиган кўсаклар чигитлари майда ва ёғ запаси кам бўлади. Бунда чигит запас моддалари ва оғирлигининг озаёиши, асосан, чигит муртаги массасининг камайиши хисобига бўлади [1].

Бундай чигитлар фақат ёғ олиними нуқтаи назаридангина эмас, балки уруғлик учун фойдаланиш жихатидан ҳам сифатсиз бўлади. Бундай чигитларнинг экилиши пахта хосилининг пасайишига олиб келади.

Бундан кўриниб турибдики ғўзанинг пастки конусида жойлашган барглар ялпи кўсаклаш пайтида барг япроғининг кенгайиши ва ғовлаб кетиши хисобига, хаво циркуляцияси камайиши

намликнинг ортиши ва хароратнинг пасайишига олиб келмоқда. Бу ҳолат унинг фойдали иш коэффициенти сезиларли даражада камайтирмоқда.

Ўзбекистон Республикаси фанлар академияси Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси илмий тадқиқот институтида олинган Детерминант-1, Детерминант-2, Детерминант-3, Детерминант-4 ва Л-501 тизмалари устида излашлар олиб бориб, келгусида зичлаштириб экишга мос серхосил навларни олиш имконини беради [4]. Л-501 тизмаси ўсиш нуқтаси фассацияга учраши ва ўсиш нуқтасида кўсаклар хосил бўлиши биз олдимизга қўйган ишни амалга оширишда катта аҳамиятга эга. Чунки бу тизмада пастки ярусдаги шохлар “0” типда ва барглар ва кўсаклар асосий пояннинг ўзида жойлашган. Бу ўз ўрнида озиқ моддалар тўғри кўсакка етиб боришини таъминлайди.

Умуман селекция учун туп тузилишининг аҳамияти катта, чунки туп тузилишига қараб, ғўзани агротехнологияси ўзгариши ва уларни механизмларда ишлов, ҳамда ҳосилни йиғиштириб олиш ишларини жадаллаштириш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ғўза IV том Ғўзанинг физиологияси ва биохимияси. Тошкент-1961 73-74 бетлар.
2. А.И.Шлейхер, Э.Т.Шайхов, Н.Н.Нормухаммедов, М.Э.Эшонов, А.Е.Нерозин. Пахтачилик, Тошкент-1978 274-бет.
3. А.Э.Эгамбердиев, Ш.И.Ибрагимов, А.Б.Амантурдиев Ғўза селекцияси, уруғчилиги ва биологияси. Тошкент-2009 3-5 бетлар.
4. М.Ф.Абзалов., А.А.Юлдашев. Генларнинг ўзаро таъсирини аниқлаш селекцияда якка танлов гарови. “Ўзбекистонда генетика соҳасининг бугунги ҳолати, муаммолари ва истиқболлари” Республика илмий амалий конференцияси материаллари. Тошкент-2018.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ В ВУЗАХ

Ахмедов Зокир Джураевич

преподаватель,

Холмунинова Пардахол Комилжон кизи

Эргашева Мохичехра Зиядулла кизи

студенты 4 курса

Термезского государственного университета,

г. Термез, Узбекистан

Последние годы мировое образование и научный процесс меняются очень быстро. В настоящее время современный образовательный процесс становится более эффективным при использовании интерактивных, мультимедиа насыщенных образовательных ресурсов, обеспечивающих активные методы обучения. Примером таких электронных ресурсов являются виртуальные лаборатории.

Виртуальная лаборатория представляет собой программно-аппаратный комплекс, позволяющий проводить опыты без непосредственного контакта с реальной установкой или при полном отсутствии таковой.

Необходимость создания виртуальных лабораторий в образовательном процессе возникла в связи с трудностями применения в некоторых случаях реальных лабораторий. Виртуальные лаборатории обладают следующими преимуществами по сравнению с реальными.

Отсутствие необходимости приобретения дорогостоящего оборудования и реактивов. Из-за недостаточного финансирования во многих лабораториях установлено старое оборудование, которое может исказить результаты опытов и служить потенциальным источником опасности для обучающихся. Кроме того, в таких областях как, например, химия, кроме оборудования требуются также расходные материалы (реактивы), стоимость которых достаточно высока. Разумеется, компьютерное оборудование и программное обеспечение также стоит недешево, однако универсальность компьютерной техники и ее широкая распространенность компенсируют этот недостаток.

Возможность моделирования процессов, протекание которых принципиально невозможно в лабораторных условиях. Наглядная визуализация на экране компьютера. Современные компьютерные технологии позволяют наблюдать процессы, трудноразличимые в реальных условиях без применения дополнительной техники, например, из-за малых размеров наблюдаемых частиц.

Возможность проникновения в тонкости процессов и наблюдения происходящего в другом масштабе времени, что актуально для процессов, протекающих за доли секунды или в течение нескольких лет.

Безопасность. Безопасность является немаловажным плюсом использования виртуальных лабораторий в случаях, где идет работа, например, с высокими напряжениями или химическими веществами. В связи с тем, что управлением виртуального процесса занимается компьютер, появляется возможность быстрого проведения серии опытов с различными значениями входных параметров, что часто необходимо для определения зависимостей выходных параметров от входных. Слабым местом в этой последовательности действий при использовании реальной лаборатории является ввод полученной информации в компьютер. В виртуальной лаборатории этот шаг отсутствует, так как данные могут заноситься в электронную таблицу результатов непосредственно при выполнении опытов экспериментатором или автоматически. Таким образом, экономится время и значительно уменьшается процент возможных ошибок.

И еще важное преимущество заключается в возможности использования виртуальной лаборато-

рии в дистанционном обучении, когда в принципе отсутствует возможность работы в лабораториях института.

Применение виртуальных лабораторий позволяет:

- способствовать повышению эффективности обучения в целом;
- сократить затраты времени на подготовку к занятиям;
- продемонстрировать во время занятия эксперименты, которые невозможно поставить в реальной жизни;
- организовать индивидуальный подход к обучаемым.

Одним из самых важных вопросов разработки виртуальной лаборатории является создание навигационной системы, удобной для обучающегося. Она должна обеспечивать три основных показателя:

Первый, ориентация учащегося в пределах данной лаборатории с однозначной идентификацией того места, куда он попал.

Второй, особое отражение тех мест лаборатории, в которых обучающийся уже побывал. Для этого, в основном, применяется выделение посещенных ссылок другим цветом.

Третий, обеспечение возможности учащемуся посетить те места лаборатории, где он ранее не был. Для того, чтобы это обеспечить данный показатель навигации самым важным является четкое и адекватное представление общей структуры всей виртуальной лаборатории.

В последние годы в научных и инженерно-технических кругах получила широкое распространение система MATLAB. Более того, в настоящее время она принята в качестве официального средства оформления инженерной документации и научных публикаций. Система MATLAB специально создана для проведения именно инженерных расчетов: математический аппарат, который используется в ней, предельно приближен к современному математиче-

скому аппарату инженера и ученого.

У системы MATLAB есть схожие черты с программами MathCad и Electronics Workbench. Так с MathCad её роднит то, что в обеих системах имеются широкие возможности по выполнению вычислений, производимых с матрицами, векторами и комплексными числами, а также графическое представление полученных результатов. Отличительной чертой является входной язык, максимально приближенный к обычному математическому языку. А с Electronics Workbench общим является возможность создания моделей как отдельных объектов так и систем, путём поблочного моделирования и с помощью специальных блоков наблюдать протекающие процессы в модели. Одной из наиболее привлекательных особенностей системы MATLAB является наличие в ней наглядного и эффективного средства составления программных моделей - пакета визуального программирования Simulink. Пакет Simulink позволяет осуществлять исследование (моделирование во времени) поведения динамических линейных и нелинейных систем, причем составление «программы» и ввод характеристик систем можно производить в диалоговом режиме, путем сборки на экране схемы соединений элементарных (стандартных или пользовательских) звеньев. В результате такой сборки получается модель системы (называемая S-моделью), которая сохраняется в файле с расширением *.mdl. Такой процесс составления вычислительных программ принято называть визуальным программированием.

Таким образом, из проведенного анализа можно сделать следующий вывод: необходимо широко использовать виртуальные лаборатории в образовательном процессе, так как они способствуют формированию профессиональной компетенции и развитию конструктивного, аналитического и системного мышления обучающихся.

Литература:

1. Полат Е.С. Типология телекоммуникационных проектов. - М.: Наука и школа, N 4, 1997.
2. Гладких И.В. Разработка учебных кейсов. Методические рекомендации. - М.: Высш. шк. менеджмента, 2010. - 96 с.

ЭКОЛОГИК ТАЪЛИМ – ТАРБИЯНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

Н.Х.Хошимова,
К.Б. Махаммадҷонова
 Андижон давлат университети

Аннотация. Экологик таълим-тарбиянинг мақсади-инсонни ўраб турган табиий муҳит ва унинг бойликларини биладиган, тежамкорлик билан фойдаланадиган, сақлайдиган, табиат бойлигига бойлик, гўзаллигига гўзаллик қўшадиган, ижтимоий ва табиий қонунларни биладиган билимдон шахсни етиштириш ва тарбиялашдан иборатдир.

Калит сўзлар: экологик маданият, экологик билим ва тушунча, экологик саводхонлик, атроф-муҳит, глобал муаммо, устувор йўналиш, табиатни муҳофаза қилиш.

КИРИШ.

Бугунги кунда табиатни муҳофаза қилиш, экологик хавфсизлик масалалари жаҳон ҳамжамиятининг умумий глобал муаммосига айланди. Жумладан, мамлакатимизда ўтган давр мобайнида жамият ҳаётининг барча соҳаларини ислоҳ қилиш баробарида, фуқароларга экологик барқарор ҳаёт шароитини яратиш давлат сиёсатининг устувор йўналишига айланди. Кўзланган мақсадга эришиш йўлида экологик тарбиянинг жамият маънавий ҳаёти билан алоқадорлиги масалалари, хусусан, ёшларда экологик билим ва тушунчаларни тарбиялашда миллий кадриятлардан фойдаланиш масалалари долзарб аҳамият касб этмоқда.

ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛИ.

Бизнинг фикримиз бўйича, таълим муассалари олдида турган энг долзарб вазифалар, бу нафақат бўлажак мутахассисларнинг касбий тайёргарлигига, балки уларнинг экологик маданиятини шакллантиришга катта эътибор бериш лозим. Ушбун эътиборга олиб, шахснинг экологик маданияти, унинг умумий маданиятининг таркибий қисми эканлигини доимо ёдда тутиш керак. Шахснинг экологик маданиятни шакллантириш учун таълим муассасалари бир қатор ташкилий, ўқув – услубий ҳамда маънавий – маърифий ишларни амалга оширишлари талаб этилади. Уларга: талабанинг табиий

муҳитга муносабатини белгилашда, унинг ижодий активлигини ошириш; ҳар қандай вазиятда ҳам инсоний даражада экологик муаммоларни ҳал этишни ўргатиш; атроф – муҳитни муҳофаза қилиш ва уни яхшилашга қаратилган чора – тадбирлар ҳақида етарли билим бериш ва кундалик фаолиятда экологик нормаларга ўргатиш муҳимдир.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА МУҲОКАМАСИ.

Экологик тарбия ва таълим жараёнларини бир биридан ажратиб бўлмайди. Улар доим ўзаро алоқада ривожланади. Шахснинг табиатга бўлган инсоний муносабатлари оилада ва мактабларда бериладиган экологик тарбиялар орқали шаклланади. Оилада бериладиган экологик тарбия асосан ота- оналарнинг оиладаги ўзаро муносабатларига боғлиқ. Оилалар ва унинг ҳар бир аъзоси табиий муҳитни сақлаш масаласига ўзича ёндашдилар. Оилавий ҳаёт, ота-оналарнинг иш жойлари, оилада ўзларини тутишлари болаларнинг табиатга ва инсонларга бўлган муносабатларининг шаклланишида илк дебоча ҳисобланади. Болаларни оилада тарбиялашда ота-оналар тарбиячи рўлини ўйнайдилар. Ота- оналарнинг оилада ўзларини тутишлари ва уларнинг болаларга таъсири “Энг ҳал қилувчи омилдир”.

Экологик таълимда дунёқарашни экологиялаштириш ҳам муҳим омиллардандир. Бунга эришишнинг муҳим воситаси инсонларнинг ўз устида ишлашлари, табиат сирларини ўрганишга ва экологик билимларини доимо ошириб боришга бўлган интилишларидир. Дунёқарашни экологиялаштириш, экологияга доир фанларни тўла ўзлаштириш билан бирга иқтисодий, сиёсий, техникавий, ҳуқуқий ва бошқа соҳаларнинг экологик муносабатларини бириктириш орқали амалга оширилади.

Экологик таълим беришда экологик фалокатлар сабабларини тўғри баҳолаш ҳам муҳим аҳамиятга эга. Аҳолининг экологик саводсизлиги ёки саводнинг камлиги, ташвиқот-тарғибот ишлари самарасининг пастлиги ва бу ишларни мутахассис

бўлмаган кишилар томонидан олиб борилиши, шунингдек, инсоннинг экологик фаолияти асосий диққат марказига қўйилмаслиги турли чалкаш фикрларнинг пайдо бўлишига сабаб бўлади.

Экологик таълим-тарбиянинг мақсади- инсонни ўраб турган табиий муҳит ва унинг бойликларини биладиган, тежамкорлик билан фойдаланадиган, сақлайдиган, табиат бойлигига бойлик, гўзаллигига гўзаллик қўшадиган, ижтимоий ва табиий қонунларни биладиган билимдон шахсни етиштириш ва тарбиялашдан иборатдир.

Экологик таълим-тарбия ишларини турли касбдаги аҳоли ичида, табиат ва унинг бойликларини сақлаш, эъзозлаш, кўпайтириш, атроф-муҳитни кўкаламзорлаштириш каби ишларни амалга оширишда авлодлардан- авлодга ўтиб келаётган яхши удум ва урф-одатлар, қўли гул боғбонлар тажрибаларидан кенг фойдаланган ҳолда олиб боориш керак.

Экологик таълим-тарбияни амалга оширишда атроф-муҳит, аҳоли яшаётган қишлоқ, маҳалла, туман, вилоятларда турли корхоналар фаолияти, чорвачилик, деҳқончилик натижасида табиатга қилинаётган салбий таъсирларни кўрсатиш, экологик зиддиятларнинг келиб чиқиш сабабларини ёрқин очиб бериш ва шундай ҳолларда айбдор хўжаликлар, уларнинг раҳбарларини очиқ кўрсатиш билан уларга нисбатан ҳуқуқий, ижтимоий, иқтисодий чоралар кўрилишини ҳам айтиш керак. Аҳолига табиат ва унинг муҳофазаси қанчалик инсон саломатлиги учун зарур эканлигини тушунтириш йўли билан уларни атроф-муҳит муҳофазаси ишига сафарбар қилиш керак.

Экологик таълим бизнинг республикамизда икки йўналишда олиб борилади. Биринчи йўналиш- ҳар бир ўқув муассасасида экология курсини ўқитиш орқали умумий экологик таълим беришдир.

Бундан ташқари, экология йўналишидаги гимназиялар, мактабдан ташқари таълим муассасаларида ҳам экологик тўғараклар ишлаб турибди. Шунга қарамадан ҳозирги кунда экологияни ўқитишни мантиқий, таълимнинг узлуксизлигини таъминловчи бир тизимга солиш, янги намунавий ўқув дастурлари ва ўқув режалари ишлаб чиқиш ҳамда адабиётлар яратиш муҳим аҳамият касб этади. Иккинчи йўналиш- мутахассис экологлар тайёрлаш. Ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикаси бўйича бир неча олий ўқув юртларида “Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш” йўналиши бўйича бакалаврлар ва магистрлар тайёрлашга киришилган. Бундан кўзда тутилган мақсад атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича етук кадрлар тайёрлаш ва бу соҳадаги мутахассис кадрлар етишмовчилигига барҳам беришдир.

Экологик саводхонликка эришиш йўлида инсонларни экологик билим даражасини ошириш ҳамда мамлакат ва регионлар бўйича атроф- муҳитни ифлослантирувчи манбалар тўғрисида маълумотлар бериш муҳим аҳамиятга эга. Чунки бундай маълумотларга эга бўлиш, умумий экологик ҳолатни кўз олдида келтириш, табиатга ва инсонлар саломатлигига салбий таъсир кўрсатувчи омилларни чеклаш ва йўқотиш бўйича амалий фаолиятда иштирок этиш учун зарур.

ХУЛОСА.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, табиатимизни асраш, уни муҳофаза қилиш, табиатдан оқилона фойдаланиш ва жамиятда экологик маданият ва экологик онгни ривожлантириш нафақат табиатни муҳофаза қилиш органларининг иши, балки шу заминда яшаётган ҳар бир инсоннинг она Ватанимизга, унинг табиатига бўлган фарзандлик бурчидир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Тилолов Т. Экология. Тошкент, 2014.
2. Султонов П. Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш асослари. Тошкент, 2007.
3. Эргашев А. Эргашев Т. Экология, биосфера ва табиатни муҳофаза қилиш. Тошкент. 2005.

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ

Джуманова Фотима Ураловна.

*Кандидат педагогических наук., и.о.доцент кафедры “Педагогика и Психология”
Чирчикский государственный педагогический институт. (г.Чирчик,Узбекистан).*

Понятие о процессе развития личности. Человек не рождается личностью, а становится ею в процессе развития. Понятие «личность» в отличие от понятия «человек» - социальная характеристика человека. Как личность человек формируется в социальной системе путем целенаправленного и продуманного воспитания. Личность определяется мерой присвоения общественного опыта, с одной стороны, и мерой отдачи обществу посылно вклада, с другой. Чтобы стать личностью, человек должен в деятельности, на практике проявить, раскрыть свои внутренние свойства, заложенные природой и сформированные в нем жизнью и воспитанием.

Развитие человека – очень сложный, длительный и противоречивый процесс, характерной особенностью которого является диалектический переход количественных изменений в качественные преобразования физических, психических и духовных характеристик личности. Рассмотрим основные понятия. Фактор (от лат. – делающий, производящий) – движущая сила, причина, существенное обстоятельство в каком-либо процессе, явлении.

Развитие – процесс количественных и качественных изменений в организме, психике, интеллектуальной и духовной сфере человека, обусловленный влиянием внешних и внутренних, управляемых и неуправляемых факторов. Результатом развития является становление человека как биологического вида и как социального существа.

Биологическое в человеке характеризуется физическим развитием, а социальное находит выражение в психическом, интеллектуальном росте.

Личность – социальная характеристика человека, указывающая на его качества, которые формируются под влиянием общественных отношений, общения с другими людьми.

Социализация (личности) – усвоение человеком ценностей, норм, установок, образцов поведения, присущих в данное время данному обществу, социальной общности, группе, и воспроизводство им социальных связей и социального опыта. Изменение личности от возраста к возрасту протекает в следующих аспектах: физическое развитие, психическое (процессы восприятия, мышления и пр.) и социальное (формирование нравственных чувств, опреде-

ление социальных ролей и др.).

Развитие личности – одна из основных категорий в психологии и педагогике. Психология объясняет законы развития психики, а педагогика строит теории о том, как целенаправленно руководить развитием человека.

Развитие не сводится к простому накоплению количественных изменений, характерная особенность этого процесса – диалектический переход количественных изменений в качественные, преобразование физических, психических и духовных характеристик личности. Споры в науке вызывает вопрос о том, что движет развитием личности, под влиянием каких факторов оно протекает.

Биологизаторский подход объясняет развитие как процесс биологического, природного, наследственно запрограммированного созревания, развертывания природных сил. По мере взросления включается та или иная генетическая программа. Развитие ребенка предопределяется врожденными инстинктами, особыми генами сознания, носителями постоянных наследуемых качеств (бихевиоризм, Э.Торндайк). Тестирование и деление на группы, которые должны обучаться по разным программам в соответствии с якобы природными способностями (по мнению большинства ученых, тестирование выявляет не природные способности, а уровень обученности, приобретенный при жизни).

Согласно социологизаторскому подходу развитие ребенка определяется его социальным происхождением, принадлежностью к определенной социальной среде (детей из разных социальных слоев надо учить по-разному).

Материалистический подход утверждает, что развитие личности протекает под воздействием двух факторов: биологического (наследственность) социального (общество, семья, социальные институты). Природные данные составляют основу, возможность для развития, а преобладающее значение имеют социальные факторы, среди которых педагогическая наука выделяет особую роль воспитания, которое имеет определяющее значение в развитии ребенка.

Социальная среда может воздействовать непреднамеренно, стихийно, воспитатель же целе-

направленно руководит развитием. Внутренние факторы развития личности: активность самой личности ее чувства, воля, интересы, деятельность. Формируемые под влиянием внешних факторов, они сами становятся источником развития.

Значение наследственности и среды в формировании личности. Процесс и результат человеческого развития детерминируются совместным воздействием следующих факторов – наследственности, среды и воспитания.

Базу образуют врожденные и унаследованные предрасположения – наследственность – передача от родителей к детям определенных качеств и особенностей (анатомо-физиологическую структуру, отражающую видовые признаки индивида как представителя человеческого рода: задатки речи, прямохождения, мышления, трудовой деятельности;

Физические особенности: внешние расовые признаки, окраску кожи, волос, цвет и рефракцию глаз, черты лица, телосложение, строение нервной системы, обуславливающее характер; физиологические особенности: группа крови, резус-фактор, формы обмена веществ; аномалии в развитии организма; предрасположенность к некоторым заболеваниям наследственного характера).

Наследуются задатки – потенциальные возможности для развития способностей – индивидуально-психологических особенностей личности. Высокий уровень развития способностей выражается понятиями таланта и гениальности. Талант (греч.) – выдающиеся способности, высокая степень одаренности в какой-либо области. Специальными называются задатки к определенному виду деятельности (музыкальные, художественные, математические, лингвистические, педагогические и др.).

Рассмотрим иерархию способностей, которые может развить человек в течение жизни, опираясь на заложенные генетически задатки.

1. Задатки.

2. Общие способности – уровень общего интеллектуального развития человека, его обучаемость, внимательность, память, речь, работоспособность и др.

3. Специальные способности.

4. Групповые способности – группируются на базе задатков, общих и специальных.

5. Профессиональные способности.

Педагогический аспект исследований закономерностей человеческого развития охватывает

изучение трех главных проблем – наследования интеллектуальных (что наследуют дети – готовые способности к определенному виду деятельности или только задатки?), специальных и моральных качеств. Удастся ли индивиду развить свои способности, зависит от обстоятельств: условий жизни, среды, потребностей общества, спроса на продукты или иной деятельности человека.

Современная педагогика делает акцент на создании равных условий для развития имеющихся у каждого человека задатков. Открытым остается вопрос о наследовании моральных (духовных) качеств. Человек становится личностью только в процессе социализации, т.е. общения, взаимодействия с другими людьми. Вне человеческого общества духовное, социальное и психическое развитие происходить не может (примером могут служить так называемые дети – «маугли»).

Среда – реальная действительность, в условиях которой происходит развитие человека. По интенсивности контактов выделяются: ближняя среда (домашняя) и дальняя (социальная) – общественный строй, материальные условия жизни, характер протекания производственных и социальных процессов и др. Единства в оценке влияния среды на формирование человека среди педагогов нет. Огромное влияние на развитие человека, особенно в детстве, оказывает домашняя среда. Ребенок обычно довольно точное отражение той семьи, в которой растет и развивается. Семья во многом определяет круг его интересов, взглядов, ценностных ориентаций. Семья предоставляет и условия, в том числе материальные, для развития природных задатков. Нравственные и социальные качества личности также закладываются в семье. «Каждый последующий воспитатель делает для человека не соизмеримо меньше, чем предыдущий» (Жан-Жак Руссо). Что же оказывает большее влияние на развитие человека – наследственность или среда? Мнения специалистов разделились. Полученные результаты противоречивы и свидетельствуют лишь об одном: доля участия исследуемых факторов в развитии разных людей неодинакова.

Развивается каждый человек по-своему, и «доля» влияния наследственности и среды у каждого своя. В каких пропорциях переплетутся действующие причины, к какому результату приведет их взаимодействие, зависит и от многих случайных факторов, действия которых ни учесть, ни измерить нельзя.

Литература:

1. Мухамедова З.Р. Формирование гармонично развитого поколения в современных условиях: Сборник научно-методических статей. Ташкент. 2011г.
2. Гордина Л. Ю. Спутник классного руководителя. Москва. Просвещение. 1990г.
3. Мешков Н.И., Харитонов И.В. Педагогика. Краткий курс лекций: учебное пособие. – Саранск. – 2010.
4. Худайкулова Ф.Х. Родительский комитет в школе. Ташкент. УЗ. НИИПН. 2011г.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ

Худойкулов Хол Жумаевич.

*Доктор педагогических наук,
профессор кафедры “Педагогика” Национальный университет Узбекистана имени Мирза-Улугбека. (г. Ташкент. Узбекистан.)*

Айдаров Еркин Бакитович.

Ассистент. Чирчикский государственный педагогический институт. (Ташкентский область. г. Чирчик. Узбекистан.)

Экологическое воспитание и образование в школьном учреждении - это возможность воспитать защитников природы, дать экологические знания, научить детей быть милосердными, любить и беречь природу, бережно распоряжаться ее богатствами. В современную эпоху в высших и средних учебных заведениях, в различных отраслях промышленности формирование и изучение системы экологического воспитания и образования является самой важной задачей в направлении решения этих проблем.

Сегодня как никогда перед человечеством стоит вопрос о необходимости изменения своего отношения к природе и обеспечения соответствующего воспитания и образования нового поколения.

В современном сложном, многообразном, динамичном, полном противоречий мире проблемы окружающей среды (экологические проблемы) приобрели глобальный масштаб. Основой развития человечества должно стать сотрудничество человека и природы. Каждый должен понять, что только в гармоничном сосуществовании с природой возможно дальнейшее развитие нашего общества. Человеку необходимы новые знания, новая система ценностей, которые, безусловно, нужно создавать и воспитывать с детства. С детства надо учиться жить в согласии с природой, ее законами и принципами.

Экологическое образование и воспитание в современной школе должно охватывать все возрасты, оно должно стать приоритетным. Экологическими знаниями должны обладать все. Задача школы состоит не только в том, чтобы сформировать определенный объем знаний по экологии, но и способствовать приобретению навыков научного анализа явлений природы, осмыслению взаимодействия общества и природы, осознанию значимости своей практической помощи природе.

В настоящее время экологизация воспитатель-

ной работы школы стала одним из главных направлений развития системы школьного образования.

Экология нередко понимается как «макро экология», т.е. широкий междисциплинарный комплекс, который объединяет общую и прикладную экологию. Однако, стало совершенно понятно, что обучить школьника такой макро экологии только на уроках невозможно. Необходимы другие формы и методы работы: занятия в кружке, экскурсии в природу, работа в лаборатории и внеклассные мероприятия, так называемые «интерактивные формы образования»: дискуссии, диспуты, экологические вечера, спектакли, беседы, ролевые игры и другие мероприятия. Для наибольшей эффективности и успеха экологического воспитания, обучающихся очень важно наполнить все мероприятия местным материалом о состоянии среды в нашем регионе, городе, районе. Такой материал можно взять из Государственного доклада о состоянии окружающей среды, использовать данные администрации нашего района. А можно такие данные добывать и самим. Это особенно эффективно происходит в процессе самостоятельной поисково-исследовательской деятельности. Исследовательский характер деятельности способствует воспитанию школьников инициативы, активного, добросовестного отношения к научному эксперименту, увеличивает интерес к изучению экологического состояния своей местности, экологических проблем родного края. Целью настоящей работы явилось обобщение накопленного опыта экологического воспитания обучающихся, в частности внеклассной работы по экологии. В данной работе решаются следующие задачи:

1. Расширение экологических представлений школьников, формируемых на уроках;

2. Углубление теоретических знаний обучающихся в области экологии, формирование ряда основополагающих экологических понятий;

3. Обеспечение более широкой и разнообразной, чем это возможно в рамках обычных уроков, практической деятельности обучающихся по изучению и охране окружающей среды.

В целом экологическое воспитание позволяет полнее реализовать воспитательный и развивающий потенциал экологических знаний, обеспечивать более надежные основы экологической ответственности школьников. В настоящее время опубликовано некоторое количество учебной и справочной литературы по экологии. Этого достаточно, чтобы обеспечить высокий научно-методический уровень уроков. Но необходимо продолжать изучение экологии и во внеурочное время. Для этого и используются «интерактивные формы образования и воспитания». Практическая значимость настоящей работы состоит в возможности обобщения накопленного опыта экологического воспитания на внеклассных мероприятиях, а также использовать данные разработки в дальнейшей работе. Формы экологического воспитания в процесс «Ток-шоу» и «экологические спектакли»:

Интерактивные экологические мероприятия. Интерактивные экологические мероприятия – это внеклассные экологические мероприятия: викторины, олимпиады, ток-шоу, экологические спектакли.

«Ток-шоу» и «экологические спектакли» – эти две формы в широком плане – ролевые игры. Однако, первый вариант – «ток-шоу» несколько сложнее для детей, чем «экологические спектакли». «Ток-шоу» несут основную экологическую информацию, а «спектакли» их дополняют. В «ток-шоу» участники игры разделяются на экспертов и «зал». Эксперты – это, как правило, старшеклассники (10-11 класс), проявляющие особый интерес к экологии, которые под руководством учителя специально готовятся к игре и наиболее основательно изучают литературу по обсуждаемому вопросу. Каждый эксперт должен быть убежден в правильности отстаиваемой им точки зрения. Участие зала более или менее импровизировано, хотя нужно сделать так, чтобы зал тоже готовился к дискуссии. Для этого полезно за несколько дней до проведения экологического вечера вывесить список вопросов, которые будут осуждаться. Школьники из зала не только задают вопросы экспертам, но сами берут слово, до-

полняют их ответы. В разных по содержанию ток-шоу соотношение ролей экспертов и зала может быть различным. Так, в одном ток-шоу может быть велика роль зала, а другом эксперты и зал будут играть одинаковую роль. Успех ток-шоу определяется участием опытного ведущего (эколога), который помогает правильно адресовать вопрос, задает дополнительные вопросы экспертам и залу, что помогает активизировать всех участников игры, комментирует некоторые ответы, а в конце обобщает ее результаты. В конечном счете, эрудиция ведущего и будет главным фактором успеха организованного ток-шоу. В этой роли может выступить учитель или хорошо подготовленный старшеклассник.

Важную роль в организации ток-шоу играют участники зала, задающие интересные и содержательные вопросы. В некоторых случаях учителю стоит подстраховать дискуссию, особенно на ее первом этапе, и заготовить по несколько вопросов из зала каждому эксперту. В дальнейшем, когда дискуссия оживится, вопросы и выступления пойдут спонтанно. Нужно быть готовым и к тому, что на какой-то вопрос эксперт не сможет ответить, тогда ему на выручку должен придти ведущий. Ток-шоу нужно приблизить по форме организации к подобным диспутам на телевидении. Ведущий перемещается по залу (с микрофоном, если зал большой), эксперты располагаются лицом к залу на специальной площадке (сцене) за столом или удобно расставленных креслах. Перед каждым экспертом ставится табличка-визитка, написанная крупными буквами. Экологический спектакль по форме более свободен. И учителю, и учащимся предоставляется больше возможностей проявить выдумку при исполнении какой-либо роли. В этом случае успех спектакля во многом определяется придуманными костюмами, и даже выбором исполнителя той или иной роли. Если ток-шоу проходят в серьезной обстановке, то в экологических спектаклях присутствует немало юмора. При хорошей постановке спектакля и исполнении ролей зал должен периодически смеяться. Дети любят соревноваться, и поэтому любое экологическое мероприятие целесообразно завершать экспресс-викториной. Формы определения победителя могут быть различными.

Литература.

1. Алексеев С. В., Симонова Л. В. Идея целостности в системе экологического образования младших школьников. НШ. - 2009. - №1.
2. Турабаева Г.К., Турабаева Л.К., Бозшатаева Г.Т., Оспанова Г.С., Турабаева Р.К. Экологическое воспитание младших школьников. // Междун. жур. прикладных и фундаментал. исследований. - 2014. - № 5-2. - С. 156-158;
3. Леднева О. С. Экологическое воспитание школьников. // Проблемы и перспективы развития образования: материалы VII Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, сентябрь 2015 г.). - Краснодар: Новация, 2015. - С. 74-79.

ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМ ОСНОВАМ ДИДАКТИКИ

Худойкулов Хол Жумаевич

Доктор педагогических наук, профессор кафедры “Педагогика” Национальный университет Узбекистана имени Мирза Улугбека

г. Ташкент, Узбекистан

Холдорбеков Азим Каримжонович

Заместитель управляющего

Ташкентское областное профориентационное образование

г.Ташкент, Узбекистан

Процесс обучения представляется, прежде всего, как особый, закрепленный в культуре способ оперирования информацией. Суть обучения состоит в специально организованном процессе отбора, трансляции, получения, переработки, закрепления в сознании ученика и последующего использования им информации социокультурного содержания. Термин «информация» происходит от латинского *informatio* - разъяснение, изложение, осведомленность. Если информацию понимать обобщенно, то это определенная совокупность сведений об окружающем мире, событиях, чьей-то деятельности.

Современный мир характеризуется переходом в качественно новую стадию развития – в эпоху информационного общества. Данный переход вызван интенсивным ростом информационных процессов, их всеобъемлющим воздействием на все сферы и уровни жизни личности и общества, а также их глобальной интеграцией, оперативностью, доступностью и свободой обращения на микро и макро уровнях организации социальной жизни. Главный ресурс научно-технического и социально-экономического развития, она существенно влияет на ускоренное развитие науки, техники и различных отраслей хозяйства, играет значительную роль в процессах воспитания и образования, культурного общения между людьми, а также в других социальных областях.

- Информация болгарского философа и педагога, основным аспектом дидактического процесса является движение информации между учителем и учеником, между обучающим и обучаемым в процессе обучения.

- Для учебного процесса, как и для всех систем, информация приобретает смысл тогда, когда находится в движении и применяется с целью познания

и управления. По мнению И. Марева процесс обучения как бы пронизан и соткан тысячами нитей различных информационных потоков, которые могут осуществляться на различных уровнях коммуникаций. Такими информационными каналами или уровнями коммуникаций могут выступать следующие:

- прямая и косвенная (метакоммуникативная) информация;
- открытая и закрытая информация;
- адресная и безадресная информация;
- индивидуально ориентированная и массовая информация и т. д.

Процесс обучения охватывает информацию различной модальности.

К числу основных видов информации относятся:

- дидактическая информация (содержание обучения, методы, формы, приемы обучения и т. д.);
- психологическая информация (психологические состояния и особенности развития учащихся, особенности отношений в педагогическом процессе и т. п.);
- социальная информация (характеристика социальной среды процесса обучения ее субъектов, групп и т. д.);
- правовая информация (нормативные функции обучения, степень ответственности и компетенции юридических и физических лиц в обучении и т. д.) и др. Особый интерес для дидактики представляют:

- количество информации, которую может воспринять нервная система человека за единицу времени;
- скорость ее обработки в процессе различных видов деятельности,
- объем кратковременной памяти,

- соотношение объемов информации,
- воспринимаемой различными органами чувств;
- механизмы внутренней обработки информации,
- благодаря которым человек абстрагируется от внешних восприятий и сопоставляет новую информацию с той, которую он накопил в течение своего жизненного опыта в долговременной памяти. Эти механизмы непосредственным образом связаны с анализом и осмыслением учебного содержания, с поиском решений учебных задач и переносом опыта и знаний в новые области учебной и практической деятельности.

В процессе обучения на передний план выдвигается процесс индивидуальной переработки информации. Основные требования к информации, соответствующие дидактическим принципам в педагогике, выступают как правила, которыми следует руководствоваться при организации всей циркулирующей в педагогической системе информации, в том числе и той, которая составляет содержание общего и профессионального образования.

Информационные процессы (сбор, накопление, хранение, обработка и передача информации) всегда играли важную роль в науке, технике, в обучении. В ходе эволюции человечества просматривается устойчивая тенденция к автоматизации этих процессов, хотя их внутреннее содержание, по существу, осталось неизменным.

Сбор информации – деятельность субъекта, в ходе которого он получает сведения об интересующем его объекте. Сбор информации может производиться или человеком, или с помощью технических средств и систем обмен информацией процесс, в ходе которого источник информации ее

передает, а получатель принимает.

Обмен информацией производится с помощью сигналов, являющихся материальным носителем. Источниками информации могут быть любые объекты реального мира, обладающие определенными свойствами и способностями. Принятую информацию получатель может использовать неоднократно. С этой целью он должен зафиксировать ее на материальном носителе (магнитном, фото, кино и др.). Процесс формирования исходного несистематизированного массива информации называется накоплением информации. Среди записанных сигналов могут быть такие, которые отражают цепную или часто используемую информацию. Другая часть информации в данный момент времени особой ценности может не представлять, хотя, возможно, потребуется в дальнейшем.

Хранение информации – это процесс поддержания исходной информации в виде, обеспечивающем выдачу данных в требуемые сроки.

Обработка информации – это упорядоченный процесс ее преобразования в соответствии с алгоритмом решения задачи. После решения задачи обработки информации результат должен быть выдан конечным пользователем в требуемом виде. Эта операция реализуется в ходе решения задачи выдачи информации. Информационное обеспечение в современном образовании складывается в целом из двух составляющих компонентов:

1. Технические средства обучения;
2. Информационные технологии обучения.

Если первый компонент выражает материальную основу информационного обеспечения, то второй представляет собственно содержательную его составляющую, отражающую достижения человеческой мысли в познании и преобразовании мира.

Литература:

1. Мирзиёев Ш.М. “Стратегия действий” 2017-2021 год. –Т.: Гафур Гулям . 2017 г.с.136.
2. Каримов И.А. Высокая духовность непобедимая сила. –Т.: Узбекистан, 2008.
3. Сатторов А., Курбонбоев В. Основы вычислительной техники и информатики, –Т: “Ўқитувчи”,1996й.
4. Икромов Х-З. « Основы коммуникационных технологии и информации» ,–Т: ЮНЕСКО, ТИУ ,2004й.
5. Икромов Х.,З. Система современной информации “Замонавий ахборот тизимлари”,–Т: ТИУ, 2006 й.
6. Марахимов А. Р., Рахмонкулова С.И.Интернет и основы его пользования. –Т.,Ўқитувчи. 2001 й.
7. Худойкулов Х.Дж. Педагогика и психология. –Т.: Дзайн-Пресс. 2011 г.

ОЦЕНКА ИНФОРМАТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ПРАКТИКУМА

Курбанов Хаётжон Мирзаахмадович

(Ассистент Ташкентский институт инженеров железнодорожного транспорта,
г.Ташкент, Республика Узбекистан)

Предложены научно-методические разработки оценки теоретической и экспериментальной информативности содержания лабораторной задачи общего физического практикума.

Scientific and methodological developments are proposed for assessing the theoretical and experimental informative content of the content of a laboratory problem of a general physical workshop.

Ключевые слова: угловая скорость, углов ускорение, маятник Обербека, момент силы, момент силы трения, момент инерции, момент количества движения, инерция, теорема Гюйгенса-Штейнера.

Keywords: angular velocity, acceleration angles, Oberbeck pendulum, moment of force, moment of friction force, moment of inertia, moment of momentum, inertia, Huygens-Steiner theorem.

Выбирать методику эксперимента и измерительные приборы.

Студент должен научиться понимать и применять теорию изучаемого явления. Сознательное выполнение эксперимента, внимательность и сосредоточенность на процессе измерений, бережное отношение к приборам - необходимые условия успешного проведения опыта.

Как известно, лабораторный практикум по физике предусматривает освоение студентами следующей теоретико-экспериментальной информации: экспериментальное ознакомление с основными физическими явлениями и их закономерностями; выработка умений и навыков работы с современной физической измерительной аппаратурой; овладение основными методами физических измерений, а также способами обработки и оценки погрешностей в результатах таких измерений. Кроме того, будучи тесно связанным с лекционной, семинарской и другими формами обучения физике, практикум несет в себе функцию обобщения, закрепления, развития и углубленного усвоения основных положений

теории.

Теоретико-экспериментальная информация, охватываемая одной лабораторной работой практикума, может быть различной в зависимости от специфики вуза и факультета. Такие различия программируются в процессе постановки задач и в методах проведения занятий. Это и позволяет управлять объемом и содержанием учебной информации, заключенной в комплексе лабораторных задач, которые предстоит решить за семестр, учебный год или за весь период обучения.

Но практически нередко выбор задач, приходящихся на каждого студента, оказывается случайным, и это может приводить к неравноценности суммарной информации, получаемой членами учебных групп, а также ослабляет связь экспериментального обучения с лекционным.

Точная оценка теоретической и экспериментальной информации, заключающейся в каждой задаче, позволит преподавателю и кафедре оптимально отобрать комплекс экспериментальных задач для одного студента применительно к каждому разделу физики.

Ниже приводится образец принятой на нашей кафедре «Физики» оценки теоретической и экспериментальной информативности содержания лабораторной задачи общего физического практикума.

У нас разработан перечень параметров, на основе которых мы и ведем соответствующий научно-методический поиск. Приводим этот перечень: 1) связь теории изучаемого явления с теоретическим курсом; 2) вопросы теоретического курса, развиваемые, углубляемые и проверяемые в процессе эксперимента 3) степень абстрагирования при моделировании эксперимента и в теории данного явления; 4) осваиваемые в процессе выполнения работы методы измерения, навыки экспериментирования; 5) применяемые здесь методы обработки результатов измерений и анализа конечного результата эксперимента; 6) межпредметные связи с курсом высшей математики в теории изучаемого явления, в про-

цессе обработки результатов измерений и в оценке точности конечного результата; 7) установление связи теоретико-экспериментальной информации, приобретенной в работе, с аналогичной информацией, извлекаемой из других работ практикума; 8) возможности расширения и углубления содержания эксперимента, а также реализации его студентом в виде УИР.

А теперь рассмотрим конкретную лабораторную работу, посвященную вопросам вращательного движения твердого тела. Обычно в описании такой работы в пособии к практикуму дается краткая теория явления, характеризуются особенности экспериментальной установки и методики измерений. Методы же обработки результатов измерений и вычисления погрешностей эксперимента в конкретном задании обычно сообщаются преподавателем и зависят от типа конкретных задач. Рассмотрим же содержание данной задачи на основе приведенной выше программы.

1. Основные физические понятия, встречающиеся в теории эксперимента, относятся к кинематике и динамике поступательного и вращательного движения твердого тела и материальной точки. В частности, для анализа этого явления привлекаются понятия и закономерности физической механики (твердое тело, угловая скорости, угловое ускорение и т. д.) [2, С.153-192].

2. Проверяется теорема о переносе оси момента инерции применительно к конкретной физической системе; экспериментально проверяется основное уравнение динамики вращательного движения твердого тела; вводится понятие момента инерции сил трения - наблюдается зависимость момента силы трения от давления на ось вращения системы.

3. В данной работе надо пренебречь зависимостью силы трения от скорости вращения; не учитывать силу трения о воздух падающего груза; грузики на крестовине принять за материальную точку; игнорировать момент силы трения, действующей на грузики; считать: момент силы натяжения нити много меньше, чем момент силы трения на оси.

4. Студенты осваивают методы непосредственного измерения основных величин (массы, длины, времени), а также косвенного измерения величин (линейного углового ускорений, моментов инерции и силы); знакомятся с графическим методом определения среднего значения физических величин. Здесь приобретаются также навыки и умения работы с рычажными весами, миллиметровыми линейками, штангенциркулями, секундомерами. Теоретически знакомятся с конструированием маятника Обербека; подбирают оптимальные условия

проведения эксперимента: устанавливают пределы варьирования натяжением нити, перемещением грузов на стержнях маятника [1, С.96-107].

5. В обработке данных эксперимента здесь можно применить метод наименьших квадратов. Результаты анализируются сравнением данных, полученных различными методами (вычислением, графическим усреднением и методом наименьших квадратов). Ведется оценка вклада учета моментов сил трения, формы тел на стержнях, а также влияния колебательного движения падающего на конечный результат эксперимента [3, С.41-46].

6. При выводе аналитического выражения уравнения динамики для вращательного движения твердого тела используются знания в области кратных интегралов, методов суммирования и дифференцирования второго порядка из курса математического анализа. В процессе обработки результатов эксперимента привлекаются понятия уравнения прямой первого порядка и прямоугольная Декартова система координат из курса аналитической геометрии. При обработке же результатов измерений применяются методы графической экстраполяции и наименьших квадратов. В вычислении погрешностей конечного результата используются методы определения погрешностей прямых и косвенных измерений понятий случайной и систематической ошибок, доверительный интервал, коэффициент Стьюдента [4, С.99-105].

7. Основные понятия, осваиваемые в данной работе (момент силы, момент силы трения, момент инерции, момент количества движения, теорема о переносе осей инерции встречаются или являются главными исследуемыми понятиями в ряде традиционных экспериментальных задач.

8. Учитывая уровень подготовки студентов в 1-м семестре, мы поручаем им самостоятельно выполнить ряд этапов обработки эксперимента: приведение выражения основного закона динамики вращательного движения к линейному уравнению применительно к данной экспериментальной установке; сличить результаты эксперимента по проверке выполнимости теоремы Гюйгенса-Штейнера полученных разными способами (численных графическими расчетами и методом наименьших квадратов) и т. п.

Определение и классификация значения понятий, явлений и закономерностей, охватываемый одной задачей экспериментальной практикума, позволяет разработать и программы для количественной оценки усвоения студентами научно-экспериментальной информации, содержащейся в задании практикума.

Литература

1. Физический практикум: Механика и молекулярная физика. под редакцией В. И. Ивероновой. – М.: 1967, - 379 с.
2. Стрелков С.П. Механика. – М.: 1965, - 456 с.
3. Лабораторный практикум по общей физике под редакцией З.М.Гершензона и Н.М. Малова – М.: 1985, - 351с.
4. Руководство к лабораторным занятиям по физике под редакцией Л.Л. Гольдина. – М.: 1973. - 687 с.

К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ КАК ИНСТРУМЕНТА РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Костяев Артём Сергеевич

*магистрант 3-го курса направления подготовки
38.04.04 «Государственное и муниципальное управление»,
ФБОУ ВО РАНХуГС СИУ
e-mail: Kostyaev_artemon@mail.ru*

Аннотация. *Статья посвящена государственной политике охраны окружающей среды, направлениям ее совершенствования в частности формированию экологической культуры.*

Ключевые слова: *охрана окружающей среды, государственная политика, экологическая культура*

Государственная политика охраны окружающей среды представляет собой деятельность органов власти различного уровня, общественных объединений, юридических и физических лиц, которая направлена на сохранение и восстановление природной среды, рациональное природопользование, воспроизводство природных ресурсов, предотвращения негативного воздействия хозяйственной деятельности и ликвидация ее последствий.

Одним из эффективных инструментов реализации государственной политики охраны окружающей среды является экологическая культура, которая представляет собой одну из наиболее сложных частей духовной культуры современного человека.

В её формировании участвует целый ряд факторов, таких, как экологическая политика государства, деятельность многочисленных природоохранных организаций, знания населения об окружающей среде и проблемах её охраны, степень его благосостояния и социальной активности.

Внутри экологической культуры можно выделить несколько ключевых составляющих: технологическую; экономическую; научную; социальную; политическую; информационную; моральную; ре-

лигиозную [1].

Объединение столь разных элементов связано с универсальностью экологии как гносеологического интегратора социума: экология сегодня понимается не только в изначальном смысле (как биологическая наука, изучающая взаимоотношения организмов друг с другом и со средой их обитания), но и как учение о всеобщих связях, что особенно актуально в современном глобализированном пространстве.

Экологической культуре целиком посвящена Глава XIII закона «Об охране окружающей среды». В качестве основных инструментов ее формирования указаны всеобщее комплексное экологическое образование и просвещение.

Статья 73 устанавливает, что экологическое просвещение осуществляется посредством распространения в обществе самого широкого набора экологических знаний.

Информирование населения осуществляется государством, муниципалитетами, общественными организациями, средствами информации, учреждениями культуры, музеями, библиотеками, организациями спорта и туризма. Выявленный авторами всепроникающий характер экологической культуры позволяет предположить, что возможны и другие способы формирования экологической культуры, через другие сферы деятельности людей в обществе, дополняющие систему экологического образования и воспитания.

В 2013 году была отменена статья 72 закона «Об охране окружающей среды», регламентирующая требования к преподаванию основ экологических

знаний в образовательных учреждениях, поэтому экология перестала быть обязательным предметом для изучения в системе среднего, высшего и дополнительного образования. В педагогических вузах прекратили подготовку учителей экологии, оставив лишь факультативные курсы в программах подготовки учителей биологии и географии. Такая ситуация обязательно должна быть исправлена, так как пренебрежение экологической культурой может негативно сказаться на развитии страны уже в скором будущем [2].

Экологическое образование — процесс и результат усвоения систематических знаний, умений и навыков в области воздействия на окружающую среду, состояния окружающей среды и последствий изменения окружающей [3].

Экологическое воспитание — воспитание человечности, доброты, ответственного отношения к живой природе, усвоение человеком экологических знаний, а также особой экологической этики и перехода этих качеств личности в жизненную позицию [4].

Экологическое просвещение — распространение знаний об экологической безопасности, информации о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов с целью формирования экологической культуры в обществе, воспитания бережного отношения к природе, рационального использования природных ресурсов [5].

Традиционно среди факторов формирования экологической культуры первое место отводится экологическому просвещению. Оно включает в себя развитие системы экологических знаний, экологическое воспитание и образование, популяризацию знаний об окружающей среде и об её взаимодействии с обществом через средства массовой информации и коммуникации и через деятельность общественных природоохранных организаций.

Все эти компоненты экологического просвещения также могут рассматриваться в качестве особых факторов. Из них наиболее исследованной является роль системы образования и воспитания в развитии экологической культуры общества и отдельного человека. Это объясняется тем влиянием, которое формирующаяся экологическая культура оказывает на процесс становления человеческой личности.

Формирование экологической культуры должно начинаться с самого раннего возраста, когда важнейшую роль играет деятельность окружения ребёнка во взаимодействии со средой обитания, так как в этом возрасте основу деятельности ребёнка составляет подражание окружающим взрослым.

Не менее важна роль системы образования и воспитания в качестве социального института, обуславливающего непрерывность традиций природопользования и преемственность тенденций становления экологической культуры. Именно

благодаря деятельности институтов образования происходит передача накопленных экологических знаний и опыта оптимального взаимодействия с окружающей природной средой между поколениями. Одной из важнейших задач, которую должна решать система образования в этом процессе — выработка умения соотносить экологические знания с повседневной деятельностью, а также выбирать между обыденными и теоретическими знаниями [6].

Система экологических знаний сама по себе также является важным фактором формирования экологической культуры. Хотя в полном объёме этими знаниями, как и знаниями в других областях науки, обладает лишь относительно небольшое число специалистов в данной области, именно их точка зрения должна оказывать наибольшее влияние на процессы экологизации культуры всего общества. Кроме того, доступность информации в современном обществе способствует расширению круга людей, владеющих этими знаниями хотя бы поверхностно. Наконец, именно носители теоретического знания о законах функционирования отдельных экосистем и всей биосферы в целом играют роль экспертов при выработке глобальных и национальных стратегий устойчивого социально-экологического развития, разрабатывают модели мировой динамики, провозглашают основные идеи и ценности ноосферного экологического сознания и дают оценку существующим тенденциям взаимодействия общества и природы. Результаты их деятельности проявляются в освещении экологической проблематики средствами массовой информации, в доктринах международной и государственной экологической политики, в программах образования и экологического воспитания [7].

Сложнее оценить роль, которую играют в формировании экологической культуры обыденные экологические знания, стихийно вырабатываемые в процессе природопользования. С одной стороны, именно они являются отправной точкой в процессе формирования теоретического знания, а для многих людей обыденное экологическое знание в течение всей их жизни имеет больший вес по сравнению с теоретическим. С другой, как справедливо их роль сокращается в процессе становления индустриального общества.

Таким образом, обыденное экологическое знание играет существенную роль в условиях преобладания природоодухотворённого экологического сознания, тогда как становление развитой экологической культуры неизбежно связано с усилением и актуализацией ноосферных элементов.

Знания играют важную роль в формировании экологической культуры и в качестве одного из источников общественного мнения. Последнее формируется, главным образом, под влиянием средств массовой информации и под влиянием общественных природоохранных организаций. Первые информируют население о наиболее насущных экологических угрозах, создавая тем са-

мым благоприятную среду для принятия экологических культурных ценностей и императивов. Через посредство СМИ осуществляется ознакомление населения с постулатами социально-экологических стратегий, становятся общеизвестными принципы экологически корректной и безопасной деятельности, распространяются сведения о работе природоохранных организаций. СМИ также участвуют в распространении и популяризации экологических знаний, хотя их деятельность в данном направлении не может быть однозначно оценена. Эта ее неоднозначность определяется, во-первых, сочетанием широкого распространения лженауки в современном обществе с низким уровнем научной культуры многих деятелей СМИ, во-вторых, экономической и политической конъюнктурой, обуславливающей зачатую неполное, искажённое или одностороннее освещение многих экологических проблем [8].

Формирование экологического просвещения выдвигается в наши дни как одна из важнейших

задач сохранения окружающей среды. Пропаганда экологических знаний и норм поведения стала конкретной повседневной практикой, а книга — одним из главных инструментов такой пропаганды.

Выявление закономерностей, путей и особенностей функционирования книги как важнейшего элемента экологического просвещения является, таким образом, вкладом в разработку одной из первостепенных проблем развития российского общества.

Все это позволит разработать основы региональной политики в области экологического просвещения и воспитания, создать нормативно-методическую и информационную базу, обеспечить условия для воспитания нового человека, осознающего значимость проблем охраны окружающей среды и обладающего высоким уровнем экологической культуры, знаниями и навыками, необходимыми для принятия экологически грамотных решений.

Список литературы:

1. Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 31.12.2017)// СЗ РФ. - 2002. - №2. - ст. 133
2. Громов Е.В. экологическое просвещение, как фактор формирование экологической культуры//NovaUM.Ru. - 2017. - №9. - с. 65-67
3. Есина Е.А. Экологическое просвещение в России: вчера, сегодня, завтра?// Материалы ежегодной научно-практической конференции «Экологическое образование в интересах устойчивого развития». - 2015. - Т.2. - С.629-641
4. Ткаченко Ю.Л., Комиссарова М.В., Щербакова И.С. Экологическая культура общества и пути ее формирования// Общество: философия, история, культура. - 2018. - №4. - С.125-131
5. Хряпченкова О.С. Экологическая культура России и роль межкультурного сотрудничества а ее формировании// Власть. - 2011. - №2. - С.118-120.

ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЛОГИСТИКИ

Шадиметов Юсуфжан Шадиметович

Доктор философских наук, профессор

Кадырова Н.

ассистент

*Ташкентский институт по проектированию, строительству
и эксплуатации автомобильных дорог.*

Аннотация. В статье рассмотрены возможные направления интеграции, таких научных дисциплин, как экология и логистика в практике управления прямыми и обратными материальными потоками отечественных промышленных предприятий и сервисных компаний. Сформулированы основные принципы экологистики, которые должны помочь предприятиям формировать экологически безопасный бизнес.

Ключевые слова: экологистика, «зеленая» логистика, товаропоток, экологическая безопасность, инновация, устойчивое развитие, менеджмент, реверсивная логистика.

Ускорение исторического процесса это и время высоких скоростей, глобализации, широко развитой торговли. Но вместе с этим, время, когда перед обществом всё более актуальным стоит вопрос охраны окружающей среды и устойчивого развития. Данная проблема является значимой не только для общественности, но и для сфер бизнеса. Не исключением является и направление менеджмента – логистика. [1]

Деятельность хозяйствующих субъектов невозможно представить без логистических процессов. Чаще всего логистика рассматривается как совокупность действий, цель которых заключается в минимизации затрат и максимизации прибыли. Повышенное внимание компаний к «зеленому» аспекту их логистических операций обусловлено такими тенденциями, как повышение информированности потребителей, повышение спроса на

специалистов по вопросам защиты окружающей среды, рост важности факторов поддержания и защиты окружающей среды, а также растущее политическое воздействие и регулирование в этом направлении. Термин «зеленая логистика» означает методы управления цепями поставок и стратегии, которые снижают экологическое и ресурсное воздействие распределения потоков.

При этом как отмечают многие авторы термины «зеленая» и «экологическая» логистика являются идентичными. «Зеленая» логистика может быть определена как организационная деятельность по решению экологических проблем в цепях поставок в целях улучшения экологической деятельности во взаимодействии с поставщиками и заказчиками. Действия зеленой логистики включают измерение экологического воздействия различных стратегий распределения, сокращение ресурсозатрат в рамках логистики, уменьшение отходов и управление их переработкой.

Зеленая логистика описывает все попытки измерить и минимизировать экологические последствия деятельности логистики. Это включает в себя все виды деятельности прямого и обратного потоков продуктов, информации и услуг между пунктом происхождения и пунктом потребления. Цель состоит в том, чтобы создать устойчивую ценность компании, используя баланс экономической и экологической эффективности.

В соответствии с целостным подходом «зеленой логистики» логистика имеет пять отправных точек для реализации мер по охране окружающей среды и рационального использования природных

ресурсов:

клиент, рынок и продукт
структуры и планирование
процессы, контроль и измерения
технологий и ресурсов
сотрудников, поставщиков и поставщиков услуг

Примеры:

Более эффективная упаковка

Оптимизация маршрута

Оптимизация загрузки здесь необходимо до-
бавить оптимизацию хранения.

Формирование корпоративных сетей, которые
связаны логистическим сервисом.

Оптимизация процессов физической логистики
путем предоставления сложной ИТ-поддержки. [2]

Зеленая логистическая деятельность включает
измерение экологических влияние различных
стратегий распределения, сокращение использова-
ния энергии в логистической деятельности. С точ-
ки зрения устойчивого развития, экологическая
логистика может как «производство и распределе-
ние товаров на устойчивой основе с учетом эколо-
гических и социальных факторов "(Sibihi&Eglese,
2009).

Заинтересованные стороны все чаще вынужда-
ют фирмы принимать

ответственность за любые негативные послед-
ствия, которые может вызвать их бизнес-деятель-
ность. Результаты заключаются в том, что фирмы

учитывая включение экологического мышле-
ния в свои бизнес-стратегии в польских компаниях
(Romanowska, 2004) возрастающее внимание уде-
ляют к более экологичным решениям не оставляет
логистики в стороне, поскольку она играет очень
важную роль, поскольку он является одним из ос-
новных источников загрязнения и пользователей
ресурсов.

Ранее компании сосредотачивали свои логисти-
ческие операции на складировании, упаковке, об-
работке материалов, сборе данных и управлении
грузопотоком для удовлетворения требований
клиента при минимальных затратах в денежном
выражении. Теперь, окружающая среда становит-
ся серьезной проблемой и ее рассматривают как
фактор, влияющий на стоимость товаропотоков.
Некоторые компании выделяют затраты логи-

стики, связанные в основном с проблемами ох-
раны окружающей среды, такими как изменение
климата, загрязнение окружающей среды и шум.
Поэтому «зеленая» логистика определяется как
деятельность, направленная на исследование спо-
собов уменьшения воздействия негативных фак-
торов на окружающую среду в процессе доведения
потоков до конечных потребителей и достижение
стабильного баланса между экологическими, эконо-
мическими и социальными задачами логистиче-
ской системы.

Реверсивная (обратная) логистика является ча-
стью «экологической логистики». В обратной ло-
гистике существует некий поток продукции, дви-
жущийся обратно от потребителя к более раннему
элементу в цепи поставок. Уменьшение отходов,
которые она подразумевает, безусловно, означает,
что обратная логистика должна быть включена в
«зеленую логистику». В настоящее время термин
«зеленая» логистика часто используется взаимо-
заменяемо с термином «обратная логистика», но
в отличие от обратной логистики, «зеленая» логи-
стика обобщает деятельность, в первую очередь,
на почве экологических соображений.[3]

Наиболее существенная разница здесь заклю-
чается в том, что обратная логистика сосредото-
чена на экономии средств и повышении стоимости за
счет повторного использования или перепродажи
материалов, чтобы взыскать упущенную выгоду
и снизить эксплуатационные расходы. В свою оче-
редь, «зеленая логистика» посвящена вопросам
транспортировки, утилизации и вторичного ис-
пользования ресурсов. Ключевыми проблемами
охраны окружающей среды в «зеленой» логистике
является повторное потребление невозобновляе-
мых природных ресурсов, использование и утили-
зация опасных и неопасных отходов.

В заключении необходимо отметить, что эколо-
гический процесс формирует целостную
систему сложных взаимосвязанных явлений, со-
ставляющих следующие этапы: упаковки, погруз-
ки, транспортировки, разгрузки и хранения. На
каждом из этих этапов требуется разработка мер
по обеспечению экологической безопасности. Это
особенно важно при перевозке опасных веществ
химических, радиоактивных и т.д.

Литература.

1. Карпова, Н.П. Экологическое направление развития логистики [Текст] / Н.П. Карпова, Т.С. Абрамова, Е.С. Кускова // Проблемы экономики и менеджмента. — Ижевск, 2014. — № 6 (434).
2. Rogers, S., & Tibben-Lembke, R. (2001). Изучение обратной логистики, журнал деловой логистики, Vol. 22 № 2, 129-146
3. Сорока-Столка, О., Новаковска-Грунт, Дж. (2012). Оценка экоэффективности и индивидуальной экологической осведомленности Бизнесмены региона Ченстохова в свете проведенного опроса. Польский журнал экологических исследований, (21) 5А, 366-371.

МИКРОАРТРОПОДЫ В РАЗЛИЧНЫХ АГРОЦЕНОЗАХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ ЭКОСИСТЕМАХ СЕВЕРО-ВОСТОКА УЗБЕКИСТАНА

Рахимов Матназар Шомуротович

*К.б.н., доцент кафедры Зоологии Национального университета Узбекистана
имени Мирзо Улугбека*

Мажидова Дилфуза Зубайдуллаевна

*докторант кафедры Зоологии Национального университета Узбекистана
имени Мирзо Улугбека*

ВВЕДЕНИЕ.

Микроартроподы являются самой обширной группой организмов по численности видов и особей. Они являются обязательными компонентами любой экосистемы и играют неопределимую роль в круговороте веществ в природе, рекультивации экологически нарушенных биогеоценозов и являются основным биоиндикатором загрязненности окружающей среды химическими веществами [1, 3].

Комплексное изучение фауны микроартропод в конкретных регионах дает полное представление о токсеномическом составе некоторых групп, их взаимоотношениях в биогеоценозах, роли в круговороте веществ в природе. Поэтому изучение токсеномического состава, распространение, количество, биологии, экологии особо значимых почвообразующих видов микроартроподы в различных агроценозах и окружающих экосистемах имеет большое научное практическое значение.

Изучение почвенных микроартроподы является центральным вопросом в связи с углублением биотологических исследований.

В задачу исследований входило вскрытие закономерностей распределения, токсеномической состав и количество почвенной микроартроподы.

Материалы и методы исследования. Для изучения структуры и численности популяций почвенных микроартроподы были собраны почвенные образцы из агроценозах, и окружающей их экосистем в фермерном хозяйстве «Коракалпак» Паркентского тумана Ташкентской области.

Для изучения качественного и количественного состава почвенных мельких членистоногих почвенные образцы брали из трех точек каждого обследуемого агроценозов и окружающей его экосистемы послойно из три горизонтов (0-10, 10-20, 20-30 см). Всего нами получено 540 проб. В пятикратной повторности.

Извлечение микроартроподы из почвенных образцов проводилось в лабораторных условиях эклекторным методом. Выгонка коллембол и панцирных клещей из субстрата проводилась с помощью модифицированного аппарат Берлезе - Тульгрена. Приготовлена постоянные препараты в жидкости фора [2, 4]. Подсчёт и определения таксономической принадлежности ногохвосток проводили под бинокулярным микроскопом МБС – 9. Цифровой материал статически обработан.

Результаты и обсуждение. Научная обработка материала показала, что в агроценозах пшеницы, ябленового сада и окружающей его экосистеме Паркентского района Ташкентской области обитают 40 видов коллембол из 6 семейств относящихся к отряда Collembola.

Количество видов, составляющих эти комплексы неодиноковы в разных типах сообществ. «ябленового сада» - 30 вида, «пшеничные» 24- вида, «окружающая экосистема» 40 видов. Доминировали представители семейств Oпуchiuridae, Entomobryidae и Neanuridae.

Из общего число микроартропод численность коллембол составляет 70,3% на 1 м² почвы приходится среднем 10893 экз. Основная населения коллембол концентрируется в слое 10-20 см числен-

ность которых достигает 7200 экз. на 1 м² почвы.

Почвенный ярус на глубине 0-10 см, максималь-но заселен в весеннее время - 4479 экз. на 1 м². С увеличением глубины почвы численность их резко падает.

В почвенном ярусе пшеничного агроценоза численность микроартропод была не ниже 5340 экз. на 1 м² в почвенном слое 0-30 см. Во всех почвенных слоях они распространены более равномерно, где численность колебалась от 460 до 1660 экз. на 1 м² в 10 сантиметровом слое почвы.

В условиях агроценозов ябленого сада численность микроартропод имела значения 5553 экз. на 1 м², из них коллемболы составили 3600 экз. на 1 м² почвы.

Коллемболы населяли все почвенные слои на глубине до 30 см их численность в различных слоях колебалась от 640 до 7120 экз. на 1 м² почвы. В весеннее время наблюдалось более плотное заселение (среднем 5000 экз. на 1 м²).

В почвенном ярусе в окружающей экосистеме микроартропод составляют среднем 16868 экз. на 1 м² почвы. Плотность популяций коллембол составляет 70,3% от населения микроартропод и имела значение 10023 экз. на 1 м² почвы. Основная часть населения коллембол концентрировалась в слоях почвы 10-20 см, где их численность достигала 600 и 7200 экз. на 1 м² почвы.

В весеннем сезоне также наблюдалось более плотное заселение (в среднем 6693 экз. на 1 м²).

Таким образом, наиболее заселенными артроподами, в том числе коллемболами оказался по-

чвенный ярус в окружающей экосистема, которые представляют собой посадки шелковицы по краям поля.

В агроценозах пшеницы, ябленого сада и окружающей его экосистемах по результатам анализа зарегистрировано 20 видов панцирных клещей.

Численность их имеет наибольшее значение также в окружающей экосистеме по сравнению с агроценозам пшеницы и ябленого сада. В среднем наблюдается 3268 экз. на 1 м². Самые плотно заселенные слои 20 – 30 см.

ВЫВОДЫ.

1. Результаты исследований позволили дать эколого – фаунистический анализ недостаточного изученного комплекса почвенный микроартропод обследованных региона. В агроценозах пшеницы, ябленого сада и окружающих экосистемах выявлено 40 вида коллембол, 20 вида панцирных клещей.

2. В процессе исследования выявлена следующая закономерность: агроценозы пшеницы и ябленого сада намного беднее видами микроартропод, чем таковые в естественных сообществах. Так в агроценозах отмечено 30 видов коллембол (7200 экз. на 1 м² почвы), 14 вида панцирных клещей (3268 экз. на 1 м²). В естественных же сообществах – соответственно 40 вида (10023 экз. на 1 м² почвы), 20 (6845 экз. на 1 м² почвы).

3. Наиболее плотно заселены микроартроподами горизонты поверхностного слоя (0-20см).

Литература:

1. Гиляров М.С. Коллемболы, их место в системе, особенности и значение // Фауна и экология ногохвосток. М.: Наука, 1984.- Стр. 3-11.
2. Криволуцкий Д. А., Покаржевский А. Д., Сизова М. Г. Почвенная фауна в кадастре животного мира. Ростов-на-Дону: изд-во Ростовского университета, 1985. -96 стр.
3. Стриганова Б.Р. Питание почвенных сапрофагов. М.: Наука, 1980. -243 с.
4. Чернова Н.М., Стриганова Б.Р. Определитель коллембол фауны СССР. Москва, «Наука», 1988. - 213 стр.

ИССЛЕДОВАНИЕ УВЛАЖНИТЕЛЯ ВОЗДУХА

Абдуллаев Р. Г.,

Хужаев П.С.

Таджикский Технический Университет им. академика М.С. Осими

Аннотация: В данной статье приведены исследование увлажнителя воздуха, работающий на использовании как адиабатического, так и многоступенчатого изоэнтальпийного процесса для обработки воздуха в летний период, для климатических зон с жарким и сухим климатом. Применение, современные системы кондиционирования воздуха и вентиляции, обеспечивающие необходимые по гигиеническим и технологическим требованиям параметры воздушной среды, потребляют значительное количество теплоты, холода, электроэнергии. В полном соответствии с возникшей необходимостью проблема совершенствования этих систем, оптимизация их решений становится наиболее важной и первоочередной.

Ключевые слова: каплеуловитель, кондиционер, форсуночная камера, микроманометр, расходомер, термометр, регулирующий клапан

EXPERIMENTAL STUDIES OF AIR HUMIDIFIER

Abstract: This article presents a study of the air humidifier, which uses both the adiabatic and multi-stage isenthalpic process for air treatment in the summer, for climatic zones with hot and dry climates. Application, modern air conditioning and ventilation systems that provide the necessary parameters of the air environment for the hygienic and technological requirements, consume a significant amount of heat, cold, and electricity. In full accordance with the need that has arisen, the problem of improving these systems, the optimization of their solutions becomes the most important and top priority.

Keywords: drip tray, air conditioner, nozzle chamber, micromanometer, flow meter, thermometer, control valve.

Республике Таджикистан характерен континентальный климат причем летнему периоду года присущи высокие температуры наружного воздуха при относительно низких величинах энтальпии. Подача наружного воздуха в производственные помещения легкой и текстильной промышленности без обработки может оказаться причиной нарушения технологического процесса. Так, материалы, проходящие технологическую обработку в условиях окружения сухого воздуха, теряют прочностные характеристики и это приводит к уменьшению производительности труда.

Кроме этого, высокие температуры и наружного воздуха, и воздуха внутри помещения также могут оказаться причиной нарушения не только технологического процесса, но и нарушения санитарно-технологических требований, и предъявляемых к рабочим местам. Поэтому каждому производству приходится доводить воздух до соответствующей кондиции в агрегатах, называемых центральными кондиционерами, подвергая наружный воздух в основном политропным процессам обработки.

В настоящее время наиболее распространенными агрегатами для обработки воздуха являются кондиционеры с форсуночными камерами. Эти агрегаты работают с использованием энергии холода, вырабатываемого в холодильных машинах. Подобная обработка воздуха и его подача в помещении связаны со значительными экономическими затратами, а в период становления рыночных отношений в экономике могут оказаться невозможными, так как приобретение указанных агре-

гатов становится проблематичным. Кроме этого, современные системы кондиционирования воздуха и вентиляции, обеспечивающие необходимые по гигиеническим и технологическим требованиям параметры воздушной среды, потребляют значительное количество теплоты, холода, электроэнергии. В полном соответствии с возникшей необходимостью проблема совершенствования этих систем, оптимизация их решений становится наиболее важной и первоочередной. В современных установках кондиционирования воздуха широкое применение получили контактные аппараты, выполняемые в форме камер орошения.

В этих камерах поверхность контакта воздуха с водой создается с помощью механических форсунок с предварительным закручиванием распыляемой жидкости, увеличивающей турбулизацию струи. Наиболее распространенными являются тангенсальные форсунки. Работа форсунок должна обеспечиваться избыточными давлениями перед ними и величина последних существенно влияет на количество распыла, т.е. на дисперсность рас-

пыла. При малых давлениях факел распыла уменьшается, и капли воды не перекрывают все сечение оросительной камеры, а при высоких давлениях затраты на перекачку жидкости увеличиваются. В силу указанных и других причин, эффективность теплообмена в оросительной камере достигается при условии, когда пространство для контакта воздуха с водой оказывается достаточно большим. Кафедрой «Теплогазоснабжение, вентиляция и теплоэнергетики» Таджикского технического университета был разработан увлажнитель воздуха, работающий на использовании как адиабатического, так и многоступенчатого изоэнтальпийного процесса для обработки воздуха в летний период, для климатических зон с жарким и сухим климатом. Настоящая разработка может быть использована в технологических процессах, в которых необходимы высокие значения величины относительной влажности и не требующих глубоких пределов охлаждения обрабатываемого воздуха.

Стенд экспериментальных исследований увлажнителя воздуха предназначен для изуче-

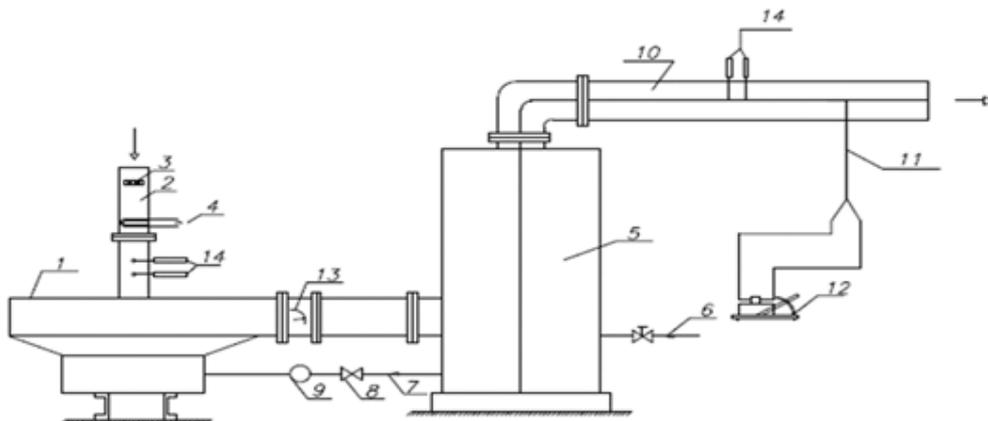


Рис.1. Схема экспериментальной установки.

- 1-Охладитель. 2- Всасывающая патрубок. 3- Выравнивающая решётка.
4- Электронагреватель. 5- Каплеуловитель. 6- Подпитанный трубопровод.
7- Трубопровод. 8- Вентиль. 9- Расходомер. 10- Участок для аэродинамических замеров. 11- Пневмометрическая трубка. 12- Микроманометр ММН – 240.
13- Регулирующий клапан. 14- Термометры.

ния теплотехнических, аэродинамических характеристик аппарата.

Стенд состоит из испытываемого аппарата (увлажнителя воздуха), центробежного каплеуловителя, участков стабилизации потока и комплекта измерительных приборов для аэродинамических замеров (Рисунок 1). Воздух в испытываемый аппарат (1) поступает через всасывающий патрубок (2). Для стабилизации потока воздуха на входе в патрубок аппарата установлена выравнивающая решетка (3). Подача воды к поддону каплеуловителя (5) осуществляется через подпиточный трубопровод (6) диаметром 20мм из водопровода. В поддоне

для пополнения испарившейся воды и поддержания постоянного уровня воды установлен поплавковый клапан. Сообщение аппарата и поддона осуществляется через трубопровод (7) диаметром 50мм. Регулирование количества орошаемой воды в испытываемом аппарате производится с помощью вентиля (8), расход воды измеряется водомером (9), расход воздуха определяется по величине динамического давления, которое измеряется на участке для замеров (10) диаметром 630мм, с помощью пневмометрической трубки (11) соединенной с микроманометром типа ММН (12). Изменение расход воздуха осуществляется регулирующим

клапаном (13). Температура воздуха по сухому и смоченному термометру измерялось ртутными лабораторными термометрами (14) с ценой деления соответственно 0,1 и 0,20С.

В процессе эксперимента определялись следующие параметры: температура воды поступающей в аппарат, температура воздуха поступающего в входной патрубков аппарата, по сухому и по смоченному термометру; расход воздуха расход воды; со-

противление воздушного тракта ΔР. Температура воздуха на входе в аппарат изменялось в пределах от 21,80 до 23,20С, на выходе от 160С до 29,20С.

Исследование теплотехнических и аэродинамических характеристик проводились при расходах воздуха в диапазоне 572÷6034 кг/ч, расходе воды 612÷2571 кг/ч. Результаты исследований процессов адиабатической обработки воздуха рециркулирующей водой таблица №1 показали, что

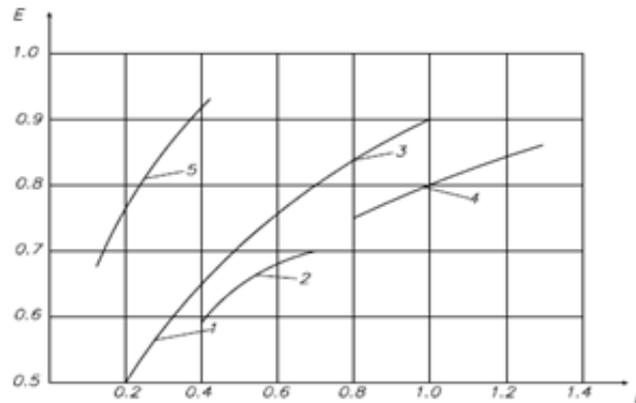


Рис. 2. Зависимость E от B

Однородные форсуночные камеры диаметром форсунки 5мм.

1. *Камеры с форсуночными распылителями однородные диаметром форсунки 3,5 мм*
2. *Форсуночные камеры двух и трех рядные диаметром форсунки 3,5 мм*
3. *Камеры с форсуночными распылителями двух и трех рядные диаметром форсунки 5 мм.*
4. *Предлагаемая конструкция аппарата.*

эффективность адиабатического процесса в аппарате при коэффициентах орошения B (0,09-0,42) достаточно высока (0,67-0,94).

Сравнение эффективности аппарата с типовыми форсуночными камерами при адиабатических процессах дано на рисунке 2. Как видно из рисунка 2 для достижения одного и того же коэффициента эффективности в форсуночных камерах требуется значительно больший коэффициент орошения,

чем в аппарате.

Для расчета увлажнителя воздуха применен метод основанный на коэффициенте эффективности теплообмена, который характеризует отношение реального теплообмена к максимально возможному теплообмену в идеальных условиях. Расчет по методу Е.Е. Карписа основан на коэффициентах эффективности теплообмена:

Для адиабатических процессов

$$E = \frac{t_1 - t_2}{t_1 - t} = 1 - \frac{t_2 - t}{t_1 - t}$$

где t_m - температура воздуха на входе в аппарат,

t_1 и t_2 - температура воздуха на входе в аппарат и на выходе из него по сухому термометру.

Таблица 1. Результаты экспериментальных данных

№ опыта	$G_{(вод.)}$ кг/ч	$G_{(возд.)}$ кг/ч	B	t_{c1}	t_{c2}	t_m	$E = \frac{t_1 - t_2}{t_1 - t}$
1	622	5472	0,11	23,2	20,2	15,7	0,41
2	720	8280	0,09	23	18	15,7	0,68
3	1080	8280	0,13	22,4	18	15,8	0,67
4	1565	6034	0,26	23	18,6	16,2	0,82
5	1636	6962	0,23	22,4	17,6	15,8	0,72
6	1800	6076	0,3	22,8	16	15,6	0,94
7	2571	6076	0,42	21,8	16,3	15,9	0,93

Весовую скорость воздуха находим на выходе из каплеуловителя

$$v_p = \frac{G}{F \cdot 3600}$$

где G - количество распыляемой воды (кг/ч)

F - площадь живого сечения устройства, в каплеуловителе размером $d=630$ мм.

Определяем среднюю окружную скорость для трубных регистров

$$wR_{cp} = (wR_1 + wR_2 + wR_3 + wR_4 + wR_5) / 5 \quad (\text{м/с})$$

где $wR_1, wR_2, wR_3, wR_4, wR_5$ -соответственно окружная скорость трубных регистров.

Находим коэффициент орошения и температуру воды путем совместного решения уравнений:

$$E_0 = 0,993 \cdot B^{0,11};$$

$$\frac{t_1 - t_2}{t_1 - t} = 0,993 \cdot B^{0,11}$$

где B - коэффициент орошения

Вычисляем количество распыляемой воды

$$W = B \cdot G \quad (\text{кг/ч})$$

Находим мощность привода аппарата

$$N_y = (0,913 + 0,378W) (W \cdot R)^2 \cdot 10^{-3} \quad (\text{кВт})$$

Таким образом, результаты исследований процессов адиабатической обработки воздуха рециркулирующей водой показали, что эффективность адиабатического процесса E в увлажнителе воздуха при коэффициентах орошения $B=0,09-0,42$ достаточно высока $E=0,67-0,94$. Следует отметить, что при сравнении эффективности увлажнителя воздуха с типовыми форсуночными камерами при адиабатических процессах для достижения одного и того же коэффициента эффективности в форсуночных камерах требуется значительно больший коэффициент орошения, чем в увлажнителе воздуха для охлаждения воздуха.

Литература:

1. Богословский, В. Н. Кондиционирование воздуха и холодоснабжение : учеб. для вузов / В. Н. Богословский, О. Я. Кокорин, Л. В. Петров. – М. : Стройиздат, 1985. – 367 с.
2. Быстрое В.П., и др. Утилизация тепла вытяжного воздуха с помощью ~ рекуперативных теплообменников типа "воздух воздух" // Водоснабжение и санитарная техника .-1981.-№3.-0.10-12.
3. Богуславский Л.Д. Ливчак. В.И. Энергосбережение в системах теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха. Справ. пособие. - М.: Стройиздат, 1990-624с.
4. Богословский 15.11., Ко корик О Я., Петров Л.В. Кондиционирование воздуха и холодоснабжение. М.:Стройиздат, 1985 - 367с.
5. Баркалов Б.В., Карпис Кондиционирование воздуха в . про-мыш. денных, общественных и жилых зданиях. М.:Стройиздат,1982. - 311с.
6. Богословский В.Н., Поз М.Я., Теплофизика аппаратов утилизации тепла систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, - М.:Стройиздат Д 983 32с.
7. Будневич С В., Голод И.Н, Охлаждение воздуха до точки росы наружного воздуха -// Холодильная техника. -1953 . N 3. - С. 17-20.
8. Основы термодинамических расчетов вентиляции и кондиционирования воздуха. – М.: Высшая школа, 1971. – 460 с.
9. Системы вентиляции и кондиционирования. Теория и практика: учебное пособие/ В.А. Ананьев, Л.Н. Балужева, А.Д. Гальперин и др. – М.: "Евроклимат", Изд-во "Арина", 2000. – 416 с.
10. Хужаев П.С., Воздуховод равномерной раздачи постоянного статического давления / П.С. Хужаев, З.А., Сулейманов Н.А. Сулейманова, М.М. Поччоев // Вестник Таджикского технического университета. – Душанбе, 2015. -№4(32). – С.151 -156
11. Хужаев П.С., Повышение энергетической эффективности здания при утилизации тепла вытяжного воздуха / П.С. Хужаев, Р.С. Назаров, А.Б. Алимардонов, Х.П. Султонмамадов // Электрон. журн. Бюллетень науки и практики. 2017. №3 (16). С. 57–63. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/khujaev-nazarov> DOI: 10.5281/zenodo.399070. Нижневартовск Россия. 15.03.2017г.
12. Канцельсон З.Д. Использование изопанельных увлажнителей в приточной системе кондиционирования воздуха с теплообменником-утилизатором. // Вентиляция и кондиционирование воздуха Рига: Рижский политехнический институт, 1990. - с.58- 69.
13. Калмыков Ю.Н. Дигуржинский В.И., Таран В.А. Аппарат косвенно-испарительного воздуха для локального кондиционирования рабочих мест. // Культура -производства и улучшение условий, труда, - М.,1980. с. 19-22.

О ПРОБЛЕМЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИШЕСТВИЙ И ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ АУДИОФИКСАЦИИ

Акилбеков Сапармурад Роман угли

Магистрант

*Ташкентский университет информационных технологий
имени Мухаммада Аль-Хорезмий, Узбекистан, Ташкент*

Увеличение числа дорожно-транспортных происшествий стало источником роста числа жертв и смертей, что привело к глобальному кризису в области безопасности дорожного движения. Наиболее распространенной причиной смерти в дорожно-транспортном происшествии является запоздалая доставка или отсутствие первой помощи из-за задержки уведомления о происшествии, поступившие в ближайшую больницу или в скорой помощи. Каждая минута задержки для оказания неотложной медицинской помощи пострадавшим в результате ДТП может значительно снизить их выживаемость. Поэтому требуется быстрое и своевременное реагирование служб неотложной помощи, чтобы добраться до места происшествия и обеспечить помощь жертвам происшествия.

Чтобы решить эту проблему во многих развитых странах широко используются визуальные датчики (камеры наблюдения) для контроля за поведением водителя и транспортного средства путем отслеживания траекторий транспортных средств вблизи светофоров или на автомагистралях для отслеживания движения транспорта и нарушения движения на дорогах. Надежная система визуального мониторинга будет обнаруживать аномальные события и мгновенно информировать соответствующие органы.

Однако анализ, основанный исключительно на визуальных данных, недостаточна и подвержен ошибкам. Так как характеристики камер видеонаблюдения ограничены в неблагоприятных погодных условиях и очень чувствительны к внезапным изменениям освещения, отражений и теней. Кроме того, системы визуализации имеют ограниченную глубину резкости. Деятельность, которая происходит в определенном диапазоне от камеры, остается в фокусе, в то время как объекты ближе или дальше, вне диапазона выглядят размытыми или не в

фокусе на изображении. В таких случаях визуальной информации, доступной с камер видеонаблюдения, недостаточно для надежного отслеживания или мониторинга деятельности транспортных средств или для точного обнаружения опасных ситуаций. Некоторые чрезвычайные события, такие как столкновение (авария), занос автотранспорта и крик, не могут быть точно обнаружены только по визуальной информации, но имеют отличительные акустические признаки. Подобные события могут быть эффективно обнаружены путем анализа аудиопотоков, полученных микрофонами камер наблюдений. Кроме того, может случиться так, что чрезвычайные события происходят вне зоны действия камеры (поля зрения) или перекрываются препятствиями, что делает их почти невозможными для обнаружения с помощью визуальной аналитики. В таких сценариях анализ аудиопотока может предоставить дополнительную информацию, которая может повысить надежность системы видеонаблюдения.

Кроме того, камеры видеонаблюдения могут работать как сбор информации о лицах и, таким образом, могут привести к повышенному риску непреднамеренного просмотра или злоупотребления данными наблюдения. С другой стороны, системы на основе аудио могут быть альтернативным решением в ситуациях, когда камеры видеонаблюдения не разрешены из-за соображений конфиденциальности. Системы аудиомониторинга могут использоваться отдельно или в сочетании с существующими инфраструктурами наблюдения. На самом деле, камеры с интернет-протоколом (IP), которые обычно используются в системах видеонаблюдения, обычно оснащены встроенными микрофонами, что делает их мультисенсорными и мультимодальными системами слияния, которые способны использовать как аудио, так и визуаль-

ную информацию.

Стандартные видеокамеры в ночное время практически бесполезны из-за скудного окружающего освещения и бликов от автомобильных фар. В отличие от аудио систем анализа не пострадали при различных условиях освещения. Однако эта задача становится сложной, и производительность может снизиться в открытой и шумной обстановке, например, на трассе. Система аудио анализа в такой среде сталкивается с высоким уровнем нестационарного фонового шума в дополнение к потенциально значимым звуковым событиям. Звуки, представляющие интерес для распознавания, прерываются фоновыми шумами, что затрудняет их изоляцию от окружающего шума, который часто является нестационарным. Энергия интересующих аудио событий может быть низкой по сравнению с нежелательным нестационарным шумом.

В этой статье рассмотрены эффективные методы обнаружения звуковых событий. Предлагается система, выполняющая автоматическое обнаружение и классификацию четырёх типов дорожно-опасных ситуаций: автокатастрофы (звук удара), занос автотранспорта, крик и последовательные гудки автомобильных клаксонов, при наличии шума окружающей среды путем анализа аудиопотоков, захваченных микрофонами. Эти события рассматриваются как ненормальное событие, потому что частое возникновение этого события является признаком опасного и загруженного состояния дороги, которое может потребовать внимания со стороны персонала дорожного движения для обеспечения безопасности. Проблема обнаружения и классификации звуковых событий, таких как выстрелы, взрывы и крики, была рассмотрена в нескольких предыдущих исследованиях [1, 5, 6]. Несмотря на то, что были изучены различные настройки системы аудионаблюдения и дополнительные функции звука, большинство подходов, предложенных в предыдущих исследованиях, основаны на традиционных методах моделирования краткосрочных характеристик спектра мощности, таких как кепстральный коэффициент *mel*-частоты [7], используя либо модели гауссовой смеси, либо модели скрытого Маркова.

Современные подходы к аудионаблюдению можно разделить на две основные категории в зависимости от архитектуры, используемой для классификации [1]. Методы, относящиеся к основной категории, основаны на покадровой операции. Входной сигнал делится на небольшие порции кадров, из которых извлекаются характерные признаки (*mel*-кепстральные коэффициенты или коэффициенты на основе вейвлета). Эти функции затем обрабатываются классификатором для принятия решений. Например, Vacher et al. [8] обнаружил крики или выстрелы, используя классификаторы на основе моделей гауссовой смеси, обученные по кепстральным коэффициентам на основе вейвлета. Точно так же Clavel et al. [9] сделали то же самое, используя 49 различных наборов функций.

Valenzise и соавт. [10] использовал этот подход для моделирования фоновых звуков. В [11] было предложено автоматическое обнаружение и распознавание импульсивных звуков с использованием медианного фильтра и линейных характеристик спектральной полосы. Шесть типов импульсивных событий были классифицированы с использованием классификаторов модели гауссовой смеси и модели Скрытого Маркова, и результаты были оценены. Авторы [9] использовали кратковременную энергию, *mel*-частот, некоторые спектральные особенности и их производные и их комбинацию с классификатором модели гауссовой смеси для обнаружения аномальных звуковых событий в непрерывных записях общественных местах. Позднее более сложная схема была разработана в [12] для обнаружения импульсивных звуков, таких как выстрелы и крики. Кроме того, эта система также способна локализовать положения таких звуковых событий в общественном месте. Небольшие улучшения были достигнуты за счет добавления большего количества функций, т. е. Временных, спектральных и корреляционных характеристик. Точно так же схема двухэтапного распознавания была предложена в [13]. Входящий аудиосигнал обрабатывается, чтобы классифицировать его как нормальный звук (стандартные звуковые события) или тревожный звук (выстрел, крик или взрыв) с использованием функций *mel*-частот и классификатора модели скрытого Маркова. В случае, когда определено, что он является тревожным, система может затем идентифицировать тип отклонения, используя классификацию максимального правдоподобия.

Во второй категории методов аудионаблюдения были предложены более сложные архитектуры. Например, авторы в [14] представили комбинацию двух различных методов классификации: модели гауссовой смеси и классификатора метода опорных векторов для обнаружения событий крика в общественном транспорте. Трехступенчатая интегрированная система на основе классификатора модели гауссовой смеси была предложена в [15], на котором первый этап классифицирует входящий сигнал как вулканическое (нормальная речь или крик) или невулканическое (выстрел, взрыв, фоновый шум) событие. На втором этапе звуки далее классифицируются как нормальные или кричащие (речь), а в случае, если это невулканическое событие, классифицируются как не угрожающий фоновый звук или атипичное звуковое событие. Наконец, на третьем этапе система идентифицирует тип опасной ситуации, к которой относится входящий сигнал. В [16] был предложен автоматический распознаватель, который извлекает широкий набор функций из входных сигналов и классифицирует их по аномальным интересным событиям, например, крикам, выстрелам или разбитому стеклу, используя два классификатора с параметрами отклонения. Их подход состоит в объединении решений обоих классификаторов для снижения ча-

стоты ложных обнаружений.

Предложенный метод использует кратковременный анализ, основанный на особенностях, наблюдаемых во временной, спектральной и совместной частотно-временной (t, f) областях, выделенных из квадратичных частотно-временных распределений, для обнаружения и классификации звука. Принимая во внимание, что в предыдущих исследованиях использовалась либо комбинация временных и спектральных особенностей [2, 17], либо (t, f) методики [5, 6] только для нестационарной классификации сигналов, таких как аудиоданные, эта работа является новой в ощущение, что мы использовали комбинацию t, f - и (t, f) -доменные особенности. Кроме того, мы извлекли (t, f) -функции из высокоразрешающих и надежных квадратичных частотно-временных распределений, тогда как в предыдущих

исследованиях частотно-временные характеристики были извлечены из обычных спектрограмм. Первоначально мы оценили разрешение и классификационные характеристики различных квадратичных частотно-временных распределений, что позволило нам выбрать лучший из них, а именно: расширенное модифицированное бета-распределение. Эффективность предлагаемого подхода оценивается на основе общедоступного набора данных MIVIA [17], который содержит два типа опасных событий: автокатастрофы и занос шин. Основная цель данной работы - правильно классифицировать события этих двух типов при наличии фонового шума на шоссе. Для оценки эффективности полученные результаты классификации сравниваются с некоторыми современными подходами [3, 17].

Библиографический список:

1. Foggia P., Petkov N., Saggese A., Strisciuglio N., Vento M. Reliable detection of audio events in highly noisy environments. *Pattern Recognit. Lett.* 2015;65:22–28. doi: 10.1016/j.patrec.2015.06.026.
2. Carletti V., Foggia P., Percannella G., Saggese A., Strisciuglio N., Vento M. Audio surveillance using a bag of aural words classifier; Proceedings of the 2013 10th IEEE International Conference on Advanced Video and Signal Based Surveillance; Krakow, Poland. 27–30 August 2013; pp. 81–86.
3. Foggia P., Saggese A., Strisciuglio N., Vento M., Petkov N. Car crashes detection by audio analysis in crowded roads; Proceedings of the 2015 12th IEEE International Conference on Advanced Video and Signal Based Surveillance (AVSS); Karlsruhe, Germany. 25–28 August 2015.
4. Yan L., Zhang Y., He Y., Gao S., Zhu D., Ran B., Wu Q. Hazardous Traffic Event Detection Using Markov Blanket and Sequential Minimal Optimization (MB-SMO) Sensors. 2016;16:1084 doi: 10.3390/s16071084.
5. Saggese A., Strisciuglio A., Vento M., Petkov N. Time-frequency analysis for audio event detection in real scenarios; Proceedings of the 2016 13th IEEE International Conference on Advanced Video and Signal Based Surveillance (AVSS); Colorado Springs, CO, USA. 23–26 August 2016; pp. 438–443.
6. Foggia P., Saggese A., Strisciuglio A., Vento M. Cascade classifiers trained on gammatonegrams for reliably detecting audio events; Proceedings of the 2014 11th IEEE International Conference on Advanced Video and Signal Based Surveillance (AVSS); Seoul, South Korea. 26–29 August 2014; pp. 50–55.
7. Radhakrishnan R., Divakaran A., Smaragdis A. Audio analysis for surveillance applications; Proceedings of the IEEE Workshop on Applications of Signal Processing to Audio and Acoustics; New Paltz, NY, USA. 16 October 2005; pp. 158–161.
8. Vacher M., Istrate D., Besacier L. Sound detection and classification for medical telesurvey; Proceedings of the 2nd Conference on Biomedical Engineering; Innsbruck, Austria. 16–18 February 2004; pp. 395–399.
9. Clavel C., Ehrette T., Richard G. Events detection for an audio-based surveillance system; Proceedings of the 2005 IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME 2005); Amsterdam, The Netherlands. 6 July 2005; pp. 1306–1309.
10. Valenzise G., Gerosa L., Tagliasacchi M., Antonacci F., Sarti A. Scream and gunshot detection and localization for audio-surveillance systems; Proceedings of the 2007 IEEE Conference on Advanced Video and Signal Based Surveillance (AVSS 2007); London, UK. 5–7 September 2007; pp. 21–26.
11. Dufaux A., Besacier L., Ansoerge M., Pellandini F. Automatic Sound Detection and Recognition for Noisy Environment; Proceedings of the 10th European Signal Processing Conference; Tampere, Finland. 4–8 September 2000; pp. 1–4.
12. Gerosa L., Valenzise G., Tagliasacchi M., Antonacci F., Sarti A. Scream and gunshot detection in noisy environments; Proceedings of the 15th European Signal Processing Conference; Poznan, Poland. 3–7 September 2007; pp. 1216–1220.
13. Ntalampiras S., Potamitis I., Fakotakis N. On Acoustic Surveillance of Hazardous Situations; Proceedings of the 2009 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP 2009); Taipei, Taiwan. 19–24 April 2009; pp. 165–168.
14. Rouas J.-L., Louradour J., Ambellouis S. Audio Events Detection in Public Transport Vehicle; Proceedings of the 2006 IEEE Intelligent Transportation Systems Conference (ITSC '06); Toronto, ON, Canada. 17–20 September 2006; pp. 733–738.
15. Ntalampiras S., Potamitis I., Fakotakis N. An adaptive framework for acoustic monitoring of potential hazards. *Eurasip J. Audio Speech Music Process.* 2009;2009:594103. doi: 10.1155/2009/594103.
16. Conte D., Foggia P., Percannella G., Saggese A., Vento M. An ensemble of rejecting classifiers for anomaly detection of audio events; Proceedings of the 2012 IEEE Ninth International Conference on Advanced Video and Signal-Based Surveillance (AVSS); Beijing, China. 18–21 September 2012; pp. 76–81.
17. Foggia P., Petkov N., Saggese A., Strisciuglio N., Vento M. Audio surveillance of roads: A system for detecting anomalous sounds. *IEEE Trans Intell. Transp. Syst.* 2016;17:279–288. doi: 10.1109/TITS.2015.2470216.

О ПРОБЛЕМЕ РЕДАКТИРОВАНИЯ ЦИФРОВОГО АУДИО

Бекназарова Саида Сафибуллаевна

доктор технических наук, доцент

Жаумытбаева Мехрибан

магистрант

Ташкентский университет информационных технологий им. Мухаммада Ал-Хорезми

В повседневной жизни мы всегда сталкиваемся с цифровым аудио сигналами. Которое кардинально меняет понятие о звуке. Звук в соответствии с теорией математика Фурье, звуковую волну можно представить в виде спектра входящих в нее частот. Частотные составляющие спектра - это синусоидальные колебания (так называемые чистые тона), каждое из которых имеет свою собственную амплитуду и частоту. Таким образом, любое, даже самое сложное по форме колебание (например, человеческий голос), можно представить суммой простейших синусоидальных колебаний определенных частот и амплитуд. И наоборот, сгенерировав различные колебания, наложив их друг на друга (смикшировав, смешав), можно получить различные звуки. Аналоговый звук преобразование звука в колебания напряжения, возникающие из-за колебаний мембраны в микрофоне.

Процесс преобразования аналогового сигнала в цифровой, нужно нарисовать осциллограм-

му звука на миллиметровой бумаге. Для каждой вертикальной линии найдем точку пересечения осциллограммой и ближайшее целое значение по вертикальной шкале — набор таких значений и будет простейшей записью цифрового сигнала, рис.1.

На аппаратном уровне это, разумеется, выглядит значительно сложнее, и в зависимости от аппаратуры аналого-цифрового преобразования (АЦП), сигнал может кодироваться совершенно разными способами. Самым распространённым из них является импульсно-кодовая модуляция, при которой записывается не конкретное значение уровня сигнала в каждый момент времени, а разница между текущим и предыдущим значением. Это позволяет снизить количество бит на каждый отсчёт примерно на 25%. Этот способ кодирования применяется в наиболее распространённых аудио-форматах (WAV, MP3, WMA, OGG, FLAC, APE), которые используют контейнер PCM WAV.

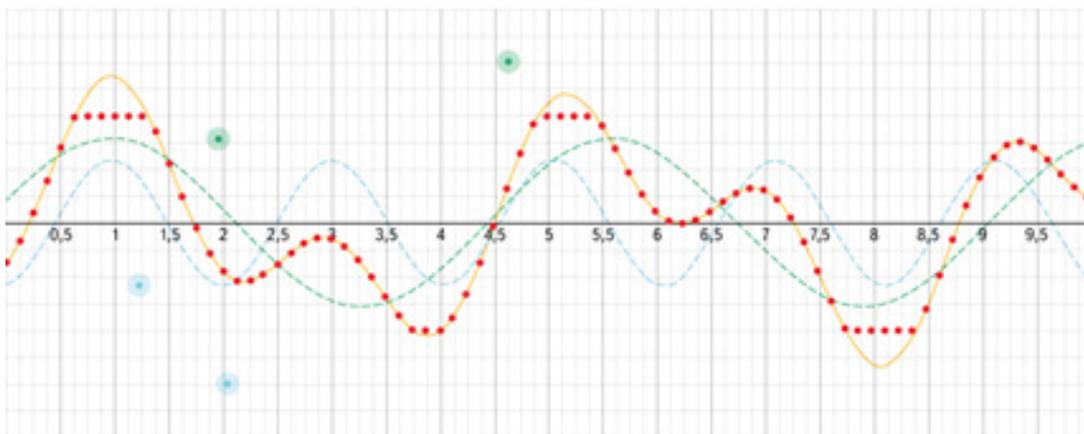


Рис.1. Интерактивный пример сложения волн и оцифровки сигнала.

Обратное преобразование из цифрового сигнала в аналоговый производится с помощью цифро-аналоговых преобразователей (ЦАП), которые могут иметь различное устройство и принципы работы. Цифровой сигнал — это набор значений уровня сигнала, записанный через заданные промежутки времени. Процесс преобразования непрерывного аналогового сигнала в цифровой сигнал называется дискретизацией (по времени и по уровню). Есть две основные характеристики цифрового сигнала — частота дискретизации и глубина дискретизации по уровню, рис.2.

Частота дискретизации указывает на то,

с какими интервалами по времени идут данные об уровне сигнала. Существует теорема Котельникова (в западной литературе её упоминают как теорему Найквиста — Шеннона, хотя встречается и название Котельникова — Шеннона), которая утверждает: для возможности точного восстановления аналогового сигнала из дискретного требуется, чтобы частота дискретизации была минимум в два раза выше, чем максимальная частота в аналоговом сигнале. Если брать примерный диапазон воспринимаемых человеком частот звука 20 Гц — 20 кГц, то оптимальная частота дис-

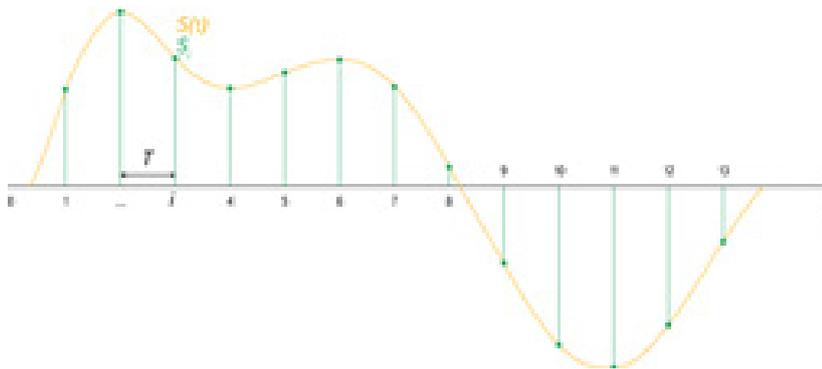


Рис.2. Дискретизация сигнала.

кретизации (частота Найквиста) должна быть в районе 40 кГц. У стандартных аудио-CD она составляет 44.1 кГц.

Глубина дискретизации по уровню описывает разрядность числа, которым описывается уровень сигнала. Эта характеристика накладывает ограничение на точность записи уровня сигнала и на его минимальное значение (данная характеристика не имеет отношения к громкости — она отражает точность записи сигнала). Стандартная глубина дискретизации на audio-CD — 16 бит. При этом, если не использовать специальную студию аппаратуру, разницу в звучании большинство перестает замечать уже в районе 10-12 бит. Однако большая глубина дискретизации позволяет избежать появления шумов при дальнейшей обработке звука.

При различной глубине дискретизации уровень сигнала по этой шкале изменяться не будет. Сигнал с уровнем -6 dBFS останется сигналом с уровнем -6 dBFS. Но всё же одна характеристика изменится — динамический диапазон. Динамический диапазон сигнала — это разница между его минимальным и максимальным значением. Он рассчитывается по формуле, где n — глубина дискретизации (для грубых оценок можно пользоваться более простой формулой: $n * 6$). Для 16 бит это ~96.33 dB, для 24 бит ~144.49 dB. Это означает, что самый большой перепад уровня, который можно описать с 24-бит-

ной глубиной дискретизации (144.49 dB), на 48.16 dB больше, чем самый большой перепад уровня с 16-битной глубиной (96.33 dB). Плюс к тому — шум дробления при 24 битах на 48 dB тише.

У цифрового сигнала есть две особенности, которые стоит учитывать при работе с громкостью: точность, с которой указывается уровень сигнала, ограничена (причём достаточно сильно. 16 бит — это в 2 раза меньше, чем используется для стандартного числа с плавающей точкой); у сигнала есть верхняя граница уровня, за которую он не может выйти. Из того, что уровень сигнала имеет ограничение точности, следует две вещи: уровень шумов дробления возрастает при увеличении громкости. Для малых изменений обычно это не очень критично, так как изначальный уровень шума значительно тише ощутимого, и его можно безопасно поднимать в 4-8 раз (например, применять эквалайзер с ограничением шкалы в ± 12 dB); не стоит сначала сильно понижать уровень сигнала, а затем сильно его повышать — при этом могут появиться новые шумы дробления, которых изначально не было.

Из того, что сигнал имеет верхнее ограничение уровня, следует, что нельзя безопасно увеличивать громкость выше единицы. При этом пики, которые окажутся выше границы, будут «срезаны» и произойдёт потеря данных.

**ПРЕИМУЩЕСТВА
И НЕДОСТАТКИ ЦИФРОВОГО ЗВУКА**

Цифровой звук открывает поистине необъятные возможности. Если раньше звуковые и радиостудии размещались на нескольких десятках квадратных метров, то теперь их может заменить хороший компьютер, который по возможностям превосходит десять таких студий вместе взятых, а по стоимости оказывается многократно дешевле одной. Это снимает многие финансовые барьеры и делает звукозапись более доступной и профессионалу и простому любителю. Современное программное обеспечение позволяет делать со звуком все что угодно. Конечно, цифровая техника тоже имеет свои недостатки. Многие (профессионалы и любители) отмечают, что аналоговый звук слушался живее. И это не просто дань прошлому. Как мы сказали выше, процесс оцифровки вносит определенную погрешность в звучание, кроме того, различная усиливающая цифровая аппаратура при-

вносит так называемые «транзисторные шумы» и другие специфические искажения. Термину «транзисторный шум», пожалуй, нет точного определения, но можно сказать, что это хаотичные колебания в области высоких частот. Не смотря на то, что слуховой аппарат человека способен воспринимать частоты до 20 кГц, похоже, все-таки, человеческий мозг улавливает и более высокие частоты. И именно на подсознательном уровне человек все же ощущает аналоговое звучание чище, чем цифровое. У цифрового представления данных есть одно неоспоримое и очень важное преимущество – при сохранном носителе данные на нем не искажаются с течением времени. Если магнитная лента со временем размагничивается и качество записи теряется, если пластинка царапается и к звучанию прибавляются щелчки и треск, то компакт-диск / винчестер / электронная память либо читается (в случае сохранности), либо нет, а эффект старения отсутствует.

РЕСТАВРАЦИЯ АРХИВНЫХ КИНОФОТОМАТЕРИАЛОВ. ФОТО- И КИНОПЛЁНКИ

Гуломов И.Б.

*Ташкентский университет информационных технологий
имени Мухаммада Аль-Хоразми, Узбекистан, Ташкент*

Уникальные записи исторических, художественных и культурных событий каждого аспекта 20-го века хранятся в огромных запасах архивных киноплёнок. Многие из этих исторически значимых предметов находятся в хрупком состоянии и отчаянно нуждаются в консервации и реставрации.

Сохранение наглядного свидетельства важных моментов истории и нашего культурного прошлого не является только чисто научная ценность. Цифровое вещание сделает много каналов доступными для домашних зрителей в ближайшее время. Тем не менее, повторное использование старого фильма и видеоматериала возможен только в том случае, если визуальное и звуковое качество соответствует стандартам, ожидаемым современным зрителем.

Если учесть, что архивные фильмы и видеофрагменты будут сохранены путем их передачи на новый цифровой носитель, есть ряд причин, по которым эти последовательности должны быть восстановлены до возобновления хранения. Во-первых, реставрация улучшает субъективное качество фильма и видео последовательности (и тем самым увеличивает коммерческую ценность фильма и видео документов). Во-вторых, восстановление обычно приводит к более эффективному сжатию, то есть к лучшему качеству при идентичных битрейтах или, наоборот, одинакового качества при более низких битрейтах. Последнее особенно важно в средах цифрового вещания и хранения, для которых цена вещания/хранения напрямую связана с количеством битов, передаваемых/сохраняемых.

Если посмотреть с физической точки зрения, то киноплёнка содержит последовательность кадров, которые при движении образуют видео с сопровождением аудио. После оцифровки киноплёнки, мы

получим готовый видеофайл, который был сохранен кодеками без сжатия (lossless), которую можно обрабатывать покадрово. То есть изображения.

Реставрация архивных кинофотоматериалов фото- и киноплёнки, как и называется эта статья, подразумевает, что восстановленные последовательности снова будут заархивированы. Весьма вероятно, что восстановленные материалы хранятся скорее в новых цифровых форматах, чем в аналоговых форматах, аналогичных тем, из которых материал возникла. Большинство восстановленных материалов будут повторно архивированы в сжатом виде из-за высокого расхода на носители информации.

Теперь поговорим о дефектах характерные для киноплёнок. Мерцание интенсивности – является распространенным артефактом в старых черно-белых фильмах. Это воспринимается как неестественные временные колебания в интенсивности изображения, которые не исходят из оригинала. Мерцание интенсивности имеет множество причин, например, старение пленки, пыль, неправильная химическая обработка, копирование, алиасинг и, в случае более ранних пленочных камер, изменение выдержки. Даже, ни выравнивание гистограмм интенсивности, ни выравнивание средних значений кадров последовательных кадров, как предлагается в [1,2,3], не являются общими решениями проблемы.

Эти методы не учитывают изменения в содержании сцены и не учитывают тот факт, что интенсивность мерцания может быть пространственно-локализованным эффектом [4].

Пятна - это артефакты, обычно характерные киноплёнке. Потеря желатиновых и грязевых частиц покрытия киноплёнка вызывает пятна. Первоначальная интенсивность, искаженная пятнами, теряется и будет упоминаться как отсут-

ствующие данные. Исправление пятен влечет за собой обнаружение пятен и интерполяцию недостающие данные из данных, которые окружают поврежденную область изображения. Использование временного информация часто улучшает качество результатов, полученных в результате процесса интерполяции.

Это означает, что справочные данные, из которых пропущены данные, должны быть извлекаться из кадров, предшествующих и / или следующих за вос-

становливаемым в данный момент кадром. Оценка движения кадров и их компенсация необходимы для получения оптимальных результатов интерполяции.

Объекты, для которых движение не может быть точно отслежено от кадра к кадру, представляют серьезные проблемы с блотч детекторами. Неправильные векторы движения приводят к неправильным наборам контрольных пикселей и, следовательно, ложные тревоги. Очевидным ре-



Рис.1 Пример видеопоследовательности, на котором имеются сильно поврежденные кадры.

шением этой проблемы было бы использование «надежного» оценщика движения. Хотя существуют методы, которые более устойчивы к сложному движению, чем иерархическое сопоставление блоков, например, оценки движения, которые используют аффинной модели движение [5,6].

Теперь о влиянии реставрации изображения на воспринимаемое качество. Суть реставрации изображения является то, что оно улучшает качество изображения,

воспринимаемым человеком. Человеческий фактор является верным оценщиком качества видеоматериала, так как автоматическая проверка (без людей) невозможна: нет математических моделей, которые могут адекватно моделировать восприятие человеком изображений во всех их аспектах. А целью реставрации киноплёнки и является передача этого материала в хорошем качестве, человеку, чтобы тот узнал хоть какую-то информацию из этого видеоматериала.

Библиографический список:

1. D. Ferrandiere, "Motion Picture Restoration using Morphological Tools", International Symposium on Mathematical Morphology (ISMM), pp. 361-368, Kluwer Academic Press, 1996.
2. H. Muller-Seelich, W. Plaschzug, P. Schallauer, S. Potzman, and W. Haas, "Digital Restoration of 35mm Film", Proc. of ECMAST 96, Vol. 1, pp. 255-265, Louvain-la-Neuve, Belgium, 1996.
3. P. Richardson and D. Suter, "Restoration of Historic Film for Digital Compression: A Case Study", Proc. of ICIP-95, Vol. II, pp. 49-52, Washington D.C. USA, IEEE, 1995.
4. P.M.B. van Roosmalen, R.L. Lagendijk, and J. Biemond, "Correction of Intensity Flicker in Old Film Sequences", IEEE Trans. on Circuits and Systems, to appear Dec. 1999.
5. J.M. Odobez and P. Bouthemy, "Robust Multiresolution Estimation of Parametric Motion Models", Journal of Visual Communications and Image Representation, pp. 348-365, 1995.
6. J.Y.A. Wang and E. Adelson, "Representing Moving Images with Layers", IEEE Trans. on Image Processing, Vol. 3, pp. 625-638.

DASTURIY TA'MINOTNING TURKUMLANISHI

O'qituvchi:

Turdiyev Baxtiyor Ergashevich

7-18 guruh talabasi: Eshniyozov Islom Farhod o'g'li

6-17 guruh talabasi: Eshpulatov Baxriddin Musurmonqul o'g'li

Toshkent davlat texnika universiteti Termiz filiali

Shakllarning dasturli ta'minoti tarkibi uning muhim funksional tavsifi hisoblanadi. Dastur ta'minoti (DT) — bu doimiy qullaniladigan dasturlar to'plami bo'lib, ular foydalanuvchining masalalarini yechish uchun zarur va hisoblash texnikasini eng samarali ishlatish, foydalanuvchilarga ishlashda eng ko'p qulaylik yaratishni hamda masalalarni va ma'lumotlarni qayta ishlashni dasturlashda eng kam mehnat sarfni ta'minlaydi.

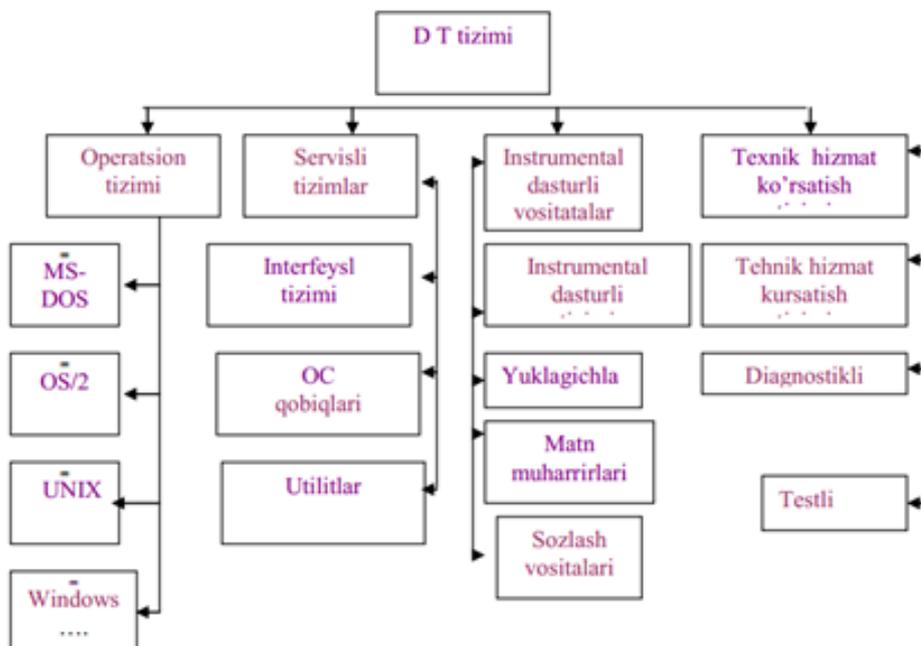
DTni tizimli (bazaviy) va amaliyga bo'lish qabul qilingan. Tizimli DT axborotni qayta ishlovchi dasturlarni yaratish samaradorligini oshirish va ularni EXM da qo'llash uchun hamda EXM dan foydalanuvchilarga EXM resurslari bilan ishlash

bo'yicha ma'lum xizmatlarni taklif etish uchun mo'ljallangan.

Amaliy dasturli ta'minot (ADT) foydalanuvchining aniq bir muammoli masalasini yoki shunday masalalar sinfini yechish uchun mo'ljallangan (ADT ni ko'pincha dasturli ilova deb ataladi). Tizimli dasturli ta'minot tarkibi:

Tizimli dasturli ta'minot o'z ichiga quyidagilarni oladi:

- Operatsion tizim (OT) — TDT ning har doimgi, doimiy qismi bo'lib, u ShK ning turli rejimlarda samarali ishlashini ta'minlaydi, dasturning bajarilishini va foydalanuvchi va EXM tashqi qurilmalarining o'zaro



ishini tashkil etadi.

- Servisli dasturlar, ular foydalanuvchiga va uning dasturlariga qo'shimcha xizmatlar to'plamini taklif etib, OT ning imkoniyatlarini kengaytiradi.

- Instrumentalli (vositali) dasturli vositalar, ular DT ni samarali ishlab chiqish va sozlash uchun mo'ljallangan.

- Texnik xizmat ko'rsatish tizimi, u diagnostika, jixozlarni tiklash va ShK da nuqsonlarni topishni yengillashtiradi, shu bilan birga uning yanada yuqoriroq ishonchliligini va axborotlarni o'zgartirish jarayonlarining bajarilish aniqligini ta'minlaydi.

ShK lar uchun quyidagi OT turlari keng tarqalgan:

- MS DOS - IBM PC AT va XT ShK lari uchun;
- OS/2 - IBM PS/2 va 80386 va undan yuqori MP li PC AT ShK lari uchun;
- UNIX — 32 razryadli IBM PS/2 va 80386 va undan yuqori MP li IBM PC AT ShK lari uchun;
- Windows 95 — 32 razryadli, 80386 va undan yuqori MP li IBM PC AT ShK lari uchun;
- Windows NT — 32 razryadli, 80486 va undan yuqori MP li IBM PC AT ShK lari uchun.

Avval ta'kidlanganidek, shaxsiy kompyuterlar - bu axborotni ishlovchi universal mashinalardir.

Kompyuterlarni ishlatish uchun ularga tushunarli bo'lgan tilda bajarilishi lozim bo'lgan ishlar haqida aniq va batafsil ko'rsatmalar ketma-ketligini tuzish kerak.

Bunday ko'rsatmalar ketma-ketligi dastur (programma) deyiladi. O'zicha kompyuter hech qanday ishni bajara olmaydi, u faqat berilgan dastur bo'yicha tegishli ishni bajarishi mumkin.

Kompyuterda ishlaydigan dasturlarni 3 xil kategoriyaga bo'lish mumkin:

1) Amaliy dasturlar; bu dasturlar foydalanuvchiga kerak bo'lgan ishlarining bajarilishini bevosita ta'minlaydi (funksiya qiymatlarini hisoblash, har xil massivlarni qayta ishlash, rasm chizish, matnlarni muharrirlash va hokazo).

2) Sistemali yoki tizimli dasturlar; bu dasturlar har xil yordamchi vazifalarni bajaradi (kompyuter haqida ma'lumot chiqarib berish, axborotdan nusxa ko'chirish va hokazo).

3) Instrumental sistemalar yoki tizimlar (dasturlashtirish tizimlari); bu tizimlar kompyuter uchun yangi dasturlar tuzilishini ta'minlaydi.

Bu dasturlar kategoriyalarining har birini alohida o'rganamiz.

Sistemali dasturlar.

1) Operasion tizim yoki operasion sistema. Operasion sistema sistemali dasturlar orasida alohida o'rinni egallaydi. Bu sistema foydalanuvchi bilan kompyuter o'rtasidagi muloqotni ta'minlaydi, kompyuterni boshqarishni ta'minlaydi. Kompyuter ishga qo'shilishi bilan operasion sistema dasturlari birdan kompyuter xotirasiga yuklanadi. IBM PC kompyuterlarida ko'proq Microsoft firmasi ishlab chiqqan MS DOS operasion tizim ishlatiladi.

2) Drayverlar. Drayverlar - dasturlar kompyuterining kiritish - chiqarish qurilmalarini, tezkor xotirasini boshqarish bo'yicha operasion tizim DOS ning imkoniyatlarini kengaytiradi. Drayverlar yordamida kompyuterga yangi qurilmalarni ulash mumkin yoki mavjud qurilamalardan boshqacharoq foydalanish mumkin.

3) Qobiq - dasturlar; bu dasturlar operatsion tizim DOS dasturlariga nisbatan kompyuter bilan qulayroq va ko'rgazmali muloqot o'rganish imkoniyatini beradi.

Qobiq - dasturlardan ko'proq Norton Commander, XTree, Pro Gold va boshqalari ishlatiladi.

4) Utilitlar; bular yordamchi vazifalarni bajaruvchi dasturlardir. Masalan:

Norton Utilities nomli sistemali dasturlar majmui mavjuddir.

Amaliy dasturlar.

IBM PC kompyuterlari uchun turli soxalarda qo'llaniladigan yuz minglab har xil amaliy dasturlar ishlab chiqilgan. Eng keng qo'llaniladigan dasturlar quyidagilardir:

1) Matn muharrirlari. Bular kompyuter yordamida matn va hujjat tayorlaydi.

2) Nashriyot tizimlari. Bular tipografiyadek (bosmaxonadek) xujjat tayorlaydi.

3) Jadvali prosessorlar. Bular jadval ko'rinishida berilgan sonli ma'lumotlarni qayta ishlaydi.

4) Ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimlari. Bular axborotlar massivlarini qayta ishlaydi. Kompyuterdan foydalanuvchilar o'z masalalarini yechish uchun tuzgan dasturlar majmui.

Dasturlashtirish tizimlari.

Bunday hollarda foydalanuvchi kerakli dasturni o'zi tuzadi. Yangi dasturni tuzish uchun qaysidir dasturlashtirish tizimi ishlatiladi. IBM PC kompyuterlarida ko'pincha SI, SI++, Paskal va Beysik tillari asosida yaratilgan TURBO C, TURBO C++, TURBO PASCAL, MICROSOFT C, MICROSOFT BASIC dasturlash tizimlari ishlatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Борланд Р. Эффективная работа с WORD 7.0 для WINDOWS 95. «Питер Пресс», 1996 г.
2. Гуломов С.С. ва бошқалар. "Икисодий информатика". Т-1999й.
3. Рахмонкулова С.И. IBM PC шахсий компютерида ишлаш. Т-1996 й.

AMALIYOT TIZIMLARINING VAZIFALARI VA TURLARI. ZAMONAVIY ARXIVLASH VOSITALARI

9-17 guruh talabasi: Norpulatov Mirjalol Nuriddinovich

11-18 guruh talabasi: Xudoyqulova Bibigul Allaqul qizi

13-18 guruh talabasi: Musayeva Mehriniso Hamro qizi

Toshkent davlat texnika universiteti Termiz filiali

Kompyuterning hamma resurslari, yani dasturlar guruhi (qurilmalar, fayllar, ishchi dasturlar) va xamda foydalanuvchining komp'yuter bilan ishlashini qulay interfeysda tashkil qiluvchi dasturga operatsion tizim deb ataladi.

Komp'yuter programmalarining foydalanuvchi interfeysi. Foydalanuvchi nuqtai-nazaridan komp'yuter dasturlari kurinishi quyidagicha:

* paketlarni qayta ishlash dasturlar (dasturiy paketlar);

* dialog dasturlar.

Paketlarni qayta ishlash dasturlariga birinchidan boshlangich ma'lumot kerak bo'ladi, undan keyin foydalanuvchi ishtirokisiz qayta ishlash boshlanadi. Dialog dasturlar teskarisi, hech qanday boshlangich ma'lumotlarsiz ishga tushiriladi. Dasturning ishlashi davomida foydalanuvchi dialoglar yo'rdamida boshlangich ma'lumotlarni kiritadi. Undan tashkari, foydalanuvchi dasturga kirishni dinamik boshqarishi mumkin. (Qayta ishlash jarayonida). Natija xam ketma-ket ravishda qadamma-qadam qayta ishlanadi. Foydalanuvchi dasturga kiritgan ta'sirlari natijasi darhol ko'rish mumkin.

Kompyuterdagi dasturiy va apparat ta'minoti chambarchas aloqada, ya'ni o'zaro hamkorlikda ishlaydi. Biz bu ikki toifani alohida ko'rib chiqayotganimizdan qat'iy nazar, ular orasida dialektik aloqa mavjudligini va ularning har birini ko'rib chiqish kam deganda shartli ekanligini unutmaslik kerak.

Hisoblash tizimining dasturiy ta'minoti tarkibi dasturiy konfiguratsiya deb ataladi. Dasturlar orasida, xuddi tabiiy qismlar va bloklar o'rtasida bo'lganidek, o'zaro aloqa mavjud. Ko'pgina dasturlar nisbatan ancha pastroq darajadagi dasturlarga tayanib ishlaydi, ya'ni bu o'rinda biz dasturlararo interfeys haqida gapirishimiz mumkin. Bunday interfeysning mavjud bo'lish imkoniyati ham texnik shart-sharoitlar va o'zaro hamkorlik harakatlari mavjud, amaliyotda esa, u

o'zaro aloqada bo'lgan bir necha pog'onali ta'minotning taqsimlanishi bilan ta'minlanadi. Keyingi har bir daraja o'zidan oldingi darajani dasturiy ta'minotiga tayanadi. Bunday bo'laklab hisoblash texnikasi bilan ishlashning dastur o'rnatishidan boshlab to amalda foydalanish va unga texnik xizmat ko'rsatishgacha bo'lgan hamma bosqichlar uchun qulaydir. Shunga ham ahamiyat berish kerakki, yuqorida yotuvchi har bir daraja butun tizimning funksional ishlash qobiliyatini oshiradi. Masalan, bazaviy darajada dasturiy ta'minotli hisoblash tizimi ko'plab ishlar (funksiyalar) ni bajarish imkonini bermaydi, ammo tizimli dasturiy ta'minotni o'rnatish imkoniyatini yaratadi.

Bazaviy daraja. Tayanch (dazaviy) dasturiy ta'minot dasturiy ta'minotning eng quyi darajasidir. U bazaviy apparat vositalari bilan o'zaro hamkorlikda ishlash uchun javob beradi. Odatda, bazaviy dasturiy vositalar, tayanch unsurlar tarkibiga kiradilar va doimiy eslab qoluvchi uskunalar deb nomlanuvchi maxsus mikroshemalarda saqlanadi.

Dasturlar va ma'lumotlar DEQU (doimiy eslab qoluvchi uskunalar)ning mikroshemalariga ishlab chiqarish bosqichida yozib qo'yiladi va hisoblash texnikasidan foydalanish jarayonida o'zgartirilishi mumkin emas. Foydalanish paytida bazaviy dasturiy vositalarni o'zgartirish texnik jihatdan maqsadga muvofiq bo'lgan hollarda DEQU mikroshemalari o'rniga qayta dasturlangan doimiy eslab qoluvchi uskunalar qo'llaniladi. Bunday hollarda DEQU ning mazmunini o'zgartirish ishlarini bevosita hisoblash tizimining tarkibida bo'lganidek (flesh-texnologiya), undan tashqarida ham programmatorlar deb ataluvchi maxsus uskunalarda ham bajarish mumkin.

Tizimli daraja. Tizimli daraja-o'tish darajasi. Ushbu darajada ishlovchi dasturlar kompyuter tizimining boshqa tayanch darajadagi dasturlari va bevosita apparat ta'minoti bilan o'zaro aloqadorlik harakatlarini ta'minlaydi, ya'ni vositachilik vazifalarini

bajaradi.

Qisqasini aytganda, hisoblash tizimining foydalanish ko'rsatkichlari ko'p jihatdan mana shu darajadagi dasturiy ta'minotga bog'liq. Masalan, hisoblash tizimiga yangi uskuna ulanayotganida tizimli darajada boshqa dasturlar uchun ushbu uskuna bilan o'zaro aloqani ta'minlab turuvchi dastur o'rnatilishi lozim. Mukammal uskunalar bilan o'zaro harakat uchun javob beruvchi aniq dasturlar uskunalarining drayverlari deb ataladi. Ular tizimli darajaning dasturiy ta'minoti tarkibiga kiradi.

Tizimli daraja dasturlarining boshqa guruhi foydalanuvchi bilan o'zaro aloqa (harakat) uchun javob beradi. Aynan shu dasturlar tufayli foydalanuvchi hisoblash tizimiga ma'lumotlar kiritish, uning ishini boshqarish va o'ziga qulay shakldagi natijalarni olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu dasturiy vositalar foydalanuvchining interfeysini ta'minlovchi vositalar deb ataladi. Ish joyida kompyuter bilan ishlashning qulayligi va mehnat unumdorligi bevosita ularga bog'liqdir.

Tizimli daraja dasturiy ta'minotining yig'indisi kompyuter amallar tizimining yadrosini tashkil qiladi. Operatsion tizim tushunchasini keyinroq ko'rib chiqamiz, bu yerda esa faqat shuni ta'kidlaymizki, agar kompyuterga tizimli darajadagi dasturiy ta'minot o'rnatilgan bo'lsa, u yuqoriroq darajadagi dasturlarni o'rnatishga, dasturiy vositalarning uskunalar bilan o'zaro hamkorlikda ishlashga va eng muhimi foydalanuvchi bilan o'zaro aloqada bo'lish imkonini beradi, ya'ni operatsion tizim yadrosining mavjudligi odamning hisoblash tizimi bilan amaliy ishlashga imkoniyat yaratib beradi.

Xizmat ko'rsatish darajasi. Bu darajadagi dasturiy ta'minot tayanch darajadagi dasturlarda bo'lganidek, tizimli darajadagi dasturlar bilan ham o'zaro aloqada harakat qiladi. Xizmatchi dasturlar (ularni, shuningdek, utilitillar deb ham ataladi)ning asosiy vazifasi kompyuter tizimini tekshirish va sozlash bo'yicha ishlarni avtomatlashtirishdan iborat. Ko'p hollarda ular tizimli dasturlar bajarayotgan ishlar doirasini kengaytirish yoki yaxshilash uchun ishlatiladi. Xizmatchi dasturlarning ayrimlari (odatda, bular xizmat ko'rsatish dasturlari bo'ladi)

ni oldinroq operatsion tizimlar tarkibiga qo'shilgan, ammo xizmatchi dasturlarning ko'pchiligi amallar tizimi uchun tashqi dasturlar bo'lib hisoblanadi va uning vazifalarini kengaytirish uchun xizmat qiladi.

Xizmatchi dasturlarni ishlab chiqish va ulardan foydalanishda ikkita muqobil yo'nalish mavjud. Bular: operatsion tizim bilan integrallashish va avtonom ishlash.

Birinchi holatda xizmat dasturlari tizimli dasturlarda amaliy ish uchun qulayroq qilib, ularning iste'mol xususiyatlarini o'zgartirish mumkin. Ikkinchi holatda esa tizimli dasturiy ta'minot bilan kuchsizroq bog'langan, ammo foydalanuvchiga ularning apparat va dasturiy ta'minot bilan o'zaro aloqasi hamda harakatini alohida sozlash uchun ko'proq imkoniyat beradi.

Amaliy daraja. Amaliy darajadagi dasturiy ta'minot ma'lum ish o'rnida aniq topshiriqlar bajaruvchi amaliy dasturlar majmuasidan iborat. Bu topshiriqlarning spektori ishlab chiqarishdan to'ijodiygacha va ko'ngilochar topshiriqlargacha juda kengdir. Hisoblash texnikasining tadbiiq qilinishi mumkin bo'lgan sohalarining ulkan funksional (harakat) diapazoni turli xildagi faol iyyat turlari uchun amaliy dasturlarning mavjudligi bilan bo'lgan.

Amaliy va tizimli dasturiy ta'minotlar o'rtasida bevosita o'zaro aloqa mavjud bo'lgani uchun (ularning birinchisi ikkinchisiga tayanadi) shuni ta'kidlash kerakki, hisoblash tizimining universalligi, amaliy dasturiy ta'minotdan foydalanishning qulayligi va kompyuterning funksional (harakat, vazifa bajarish) imkoniyatlarining kengligi foydalanilayotgan amallar tizimining tipiga hamda uning yadrosi qanday tizimli vositalarni o'z ichiga olganligiga bog'liq. Operatsion tizimi uch qismdan iborat bo'lgan inson-dastur-uskuna majmuining o'zaro aloqa va harakatini qanday ta'minlashga ham bog'liqdir.

Fayllarning arxivli nusxasini yaratish

Hozirda informatsiyalarni saqlash, extiyotsizlik oqibatida ma'lumotlarni bo'zilishini oldini olish va informatsiyalarni ixcham shaklda saqlash uchun maxsus arxivlovchi programmalardan foydalaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Борланд Р. Эффективная работа с WORD 7.0 для WINDOWS 95. «Питер Пресс», 1996 г.
2. Гуломов С.С. ва бошқалар. «Иктисодий информатика». Т-1999й.
3. Рахмонкулова С.И. IBM PC шахсий компьютерида ишлаш. Т-1996 й.

MICROSOFT EXCEL DA FORMULA VA FUNKTSIYALAR BILAN ISHLASH.

O'qituvchi: Turdiyev Baxtiyor Ergashevich

8-18 guruh talabasi: Aliqulov Nurmuxammad Baxrom o'g'li

7a-18 guruh talabasi: Sariyev Muxtor Sapar o'g'li

Toshkent davlat texnika universiteti Termiz filiali

Excelda tayyorlanadigan ma'lumotli jadvallar matn yoki sonlar bilan to'ldirishligini ajratib o'tdik. Ba'zan yacheykalardagi matlar ustida ayrim hisoblashlarni bajarish zaruriyati tug'iladi, bunday vaziyatda formulalardan foydalaniladi.

Мы разделили его заполненным текстом или числами, подготовленными в Excel. Иногда необходимо выполнить некоторые вычисления для ячейки, и в этом случае используются формулы.

We've separated it with fill-in text or numbers prepared in Excel. Sometimes it is necessary to perform some calculations on the cells of the cells, in which case the formulas are used.

Excel yacheykasidagi formulaning dastlabki simvola hamma vaqt "=" (tenglik) hisoblanadi. So'ngra, arifmetik amal belgilari bilan o'zaro bog'langan arifmetik ifodalar teriladi. Masalan, H8 yacheykasida

$$= A5 + 4 * B6$$

Formula yozilgan bo'lsa, H8 ning qiymati A5 va to'rtta B6 ning yig'indisidan iboratligidan dalolat beradi. Exce1da ishlatyiladigan arifmetik amal belgilari qo'yidagilar:

+ (qo'shish); - (ayirish); * (ko'paytirish);
/ (bo'lish)^ (darajaga ko'tarish).

Matematik funksiyalar

- PRODUCT (<argumentlar ro'yxati> (ПРОИЗВЕЛ)
- argument qiymatlarini ko'paytmasini hisoblaydi;
- SQRT (son) (ildiz) — sonning kvadrat ildizini hisoblaydi;

- FACT (son) (ФАКТОР) — argument sifatida berilgan butun songacha bo'lgan natural sonlar Ko'paytmasini hisoblaydi;

- RAND (tasodifiy son) — 0 va 1 oraliqdagi tasodifiy sonni hisoblaydi.

- ABS (son) — argument qiymatining modulini hisoblaydi;

- LN (son) — sonning natural logarifmini aniqlaydi;

- EXP (son) — sonning eksponentasini hisoblaydi;

- SIN (son) — sonning sinusini hisoblaydi;

- COS (son) — sonning kosinusini hisoblaydi;

- TAN (son) — sonning tangensini hisoblaydi (radianda);

Statistik funksiyalar

- AVERAGE (<argumentlar ro'yxati>) — barcha argumentlar qiymatining o'rta arifmetigini hisoblaydi;

- MAX (<argumentlar ro'yxati>) — argumentlar ro'yxatidan eng kattasi (maksimal son)ni topadi;

- MIN (<argumentlar ro'yxati>) — argumentlar ro'yxatidan eng kichigi (minimal son) ni topadi;

- SUM (<argumentlar ro'yxati>) — barcha argumentlar qiymatining YIG'INDISINI hisoblaydi.

- ДИСП (<argumentlar ro'yxati>) barcha argumentlar uchun dispersiyasini hisoblaydi.

Mantiqiy funksiyalar

Ayrim amaliy masalalarni echishda hisoblashlar u yoki bu shartlarga 60 FAHK bo'lishi mumkin. Bunday holatda IF shartli funksiyasidan foydalanish mumkin. Bu funksiyaning formata: qo'yidagicha: IF ÈÔ (mantiqiy ifoda1-ifoda;2-ifoda) Uning ishlash prinsipi qo'yidagicha: mantiqiy ifoda qiymati "chin" (1) bo'lsa 1-ifoda, "yolg'on" (0) bo'lsa 2-ifoda bajariladi.

N	Boriladigan joy	Yo'l narxi	Kunlar Soni	Kunlik harajat	Kigidilar soni	Jami harajat
1.	Toshkent	8000	5	150	4	
2.	Buxoro	8600	4	150	5	
3.	Kiev	18600	12	480	4	
4.	Moskva	17800	10	510	6	
5.	London	85000	15	1050	5	

Excel da iqtisodiy masalalarni echilishi Masala. Excel dasturi yordamida qo'yidagi ma'lumotli jadval tayyorlansin. Natija jadval va diagramma ko'rinishida chop qilish qurilmasiga chiqarilsin:

Korxonaning xizmat safari harajatlari
Mazkur masala uchun "Jami harajat" bandi qo'yidagi formula yordamida hisoblanadi:

"Jami harajat" - (2* "yo'l narxi" + "Kunlar soni" * "Kunlik harajat") * "Kishilar soni"

Excel dasturi yordamida masalani echishni qo'yidagi reja asosida olib boramiz. Ish rejasi:

1. Excel ni yo'qlash.
2. Jadval mavzusini kiritish.
3. Ustun kengligini aniqlash va kiritish.
4. Ustun nomini kiritish.
5. Jadvalni ma'lumot bilan to'ldirish.
6. Ma'lumotli jadvalni diskka yozish.
7. Diskdan jadvalni chaqirish.
8. Oxirgi ustun formulasini berish.
9. Natijaviy jadvalni hosil qilish.
10. Jadvalni chop qilish.

Yechish.

1. Windows 2000 (Windows XP)ni yo'qlaymiz. So'ngra Пуск (Start) tugmasi orqali, "ПРОГРАММЫ"

bandini ochib, Microsoft Excel ning tanlaymiz va sichqoncha chap tugmasini bosamiz. Natijada Excel 97 yo'qlash uchun asosiy muloqot darchasi ochiladi.

2. Jadvalning birinchi satriga jadval mavzusini kiritamiz: Korxonaning xizmat safari harajatlari

3. Ustun va satr kengligi etarli bo'lmaganligi sababli uni kerakli miqdorda o'zgartiramiz. Buning uchun sichqoncha ko'rsatkichi orqali A, B, C, D, E, F ustunlarga moe keluvchi chiziqni qistirib olib lozim miqdorda suriladi.

Xulosa: Eng keng qo'llaniladigan har bir soha mutaxasis uchun kerakli zarur hisoblangan bu muharrir haqida to'liq ma'lumotga ega bo'lishimiz kerak. Umumiy xulosa sho'qi, hozirgi kunda bu muharrir kirmagan soha yo'q. Bu muharrirni ishlata bilgan har bir soha mutaxasis bir boylik egasi hisoblanadi deb o'ylayman. Bu muharrir haqidagi xulosalarimni davom etkazib, diagramma tushunchasini ham dolzarbligini ta'kidlayman. Har bir qilingan ish diagramma ko'rinishida tasvirlansa, bu eng yaxshi ko'rgazmali kurol hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. S.S.G'ulomov, A.T.Shermuhamedov, B.A.Begalov Iqtisodiy Informatika va axborot texnologiyalari. «O'zbekiston» nashriyoti, «Hilol nuri» shuba korxonasi. 1999 y., 277 bet.
2. SH.S Nasritdinova WINDOWS 95 uchun EXCEL 7.0 sahifalarida. Toshkent "O'zbekiston", 1999 y.
3. SH.N.Nosirova, Tursinboeva Z.O'.«Informatika va axborot texnologiyalari» fanidan ma'ro'za matnlari. Elektron versiyasi, Navoiy 2005 y.

ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИИ (учебного пособия, брошюры, книги)

Если Вы собираетесь выпустить монографию, издать учебное пособие, то наше Издательство готово оказать полный спектр услуг в данном направлении

Услуги по публикации научно-методической литературы:

- орфографическая, стилистическая корректировка текста («вычитка» текста);
- разработка и согласование с автором макета обложки;
- регистрация номера ISBN, присвоение кодов УДК, ББК;
- печать монографии на высококачественном полиграфическом оборудовании (цифровая печать);
- рассылка обязательных экземпляров монографии;
- доставка тиража автору и/или рассылка по согласованному списку.

Аналогичные услуги оказываются по изданию учебных пособий, брошюр, книг.

Все работы (без учета времени доставки тиража) осуществляются в течение 20 календарных дней.

Справки по тел. (347) 298-33-06, post@nauchoboz.ru.

Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Также приглашаем Вас к опубликованию своих научных статей на страницах других изданий - журналов «Научная перспектива», «Научный обозреватель», «Журнал научных и прикладных исследований».

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу www.ran-nauka.ru. Или же обращайтесь к нам по электронной почте mail@ran-nauka.ru

С уважением, редакция журнала «Высшая Школа».

Издательство «Инфинити».

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 500 экз.

Цена свободная.