

ISSN 2072-0297



МОЛОДОЙ[®] УЧЁНЫЙ

международный научный журнал



22
2017
Часть II

16+

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Международный научный журнал

Выходит еженедельно

№ 22 (156) / 2017

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Члены редакционной коллегии:

Ахметова Мария Николаевна, доктор педагогических наук

Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук

Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук

Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук

Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук

Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук

Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам

Авдюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук

Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук

Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук

Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук

Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук

Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук

Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук

Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук

Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук

Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, кандидат педагогических наук

Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения

Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам

Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук

Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук

Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук

Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук

Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук

Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам

Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук

Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук

Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук

Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук

Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук

Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук

Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук

Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук

Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии

Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук

Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук

Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук

Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук

Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук

Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук

Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук

Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук

Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ

Журнал включен в международный каталог периодических изданий «Ulrich's Periodicals Directory».

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, *кандидат филологических наук, доцент (Армения)*

Арошидзе Паата Леонидович, *доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)*

Атаев Загир Вагитович, *кандидат географических наук, профессор (Россия)*

Ахмеденов Кажмурат Максutowич, *кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)*

Бидова Бэла Бертовна, *доктор юридических наук, доцент (Россия)*

Борисов Вячеслав Викторович, *доктор педагогических наук, профессор (Украина)*

Велковска Гена Цветкова, *доктор экономических наук, доцент (Болгария)*

Гайич Тамара, *доктор экономических наук (Сербия)*

Данатаров Агахан, *кандидат технических наук (Туркменистан)*

Данилов Александр Максимович, *доктор технических наук, профессор (Россия)*

Демидов Алексей Александрович, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Досманбетова Зейнегуль Рамазановна, *доктор философии (PhD) по филологическим наукам (Казахстан)*

Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, *доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)*

Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, *доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)*

Игисинов Нурбек Сагинбекович, *доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)*

Кадыров Кутлуг-Бек Бекмуратович, *кандидат педагогических наук, заместитель директора (Узбекистан)*

Кайгородов Иван Борисович, *кандидат физико-математических наук (Бразилия)*

Каленский Александр Васильевич, *доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*

Козырева Ольга Анатольевна, *кандидат педагогических наук, доцент (Россия)*

Колпак Евгений Петрович, *доктор физико-математических наук, профессор (Россия)*

Курпаяниди Константин Иванович, *доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)*

Куташов Вячеслав Анатольевич, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Лю Цзюань, *доктор филологических наук, профессор (Китай)*

Малес Людмила Владимировна, *доктор социологических наук, доцент (Украина)*

Нагервадзе Марина Алиевна, *доктор биологических наук, профессор (Грузия)*

Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, *кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)*

Прокопьев Николай Яковлевич, *доктор медицинских наук, профессор (Россия)*

Прокофьева Марина Анатольевна, *кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)*

Рахматуллин Рафаэль Юсупович, *доктор философских наук, профессор (Россия)*

Ребезов Максим Борисович, *доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)*

Сорока Юлия Георгиевна, *доктор социологических наук, доцент (Украина)*

Узаков Гулом Норбоевич, *доктор технических наук, доцент (Узбекистан)*

Хоналиев Назарали Хоналиевич, *доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)*

Хоссейни Амир, *доктор филологических наук (Иран)*

Шарипов Аскар Калиевич, *доктор экономических наук, доцент (Казахстан)*

Шуклина Зинаида Николаевна, *доктор экономических наук (Россия)*

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Галина Анатольевна

Ответственные редакторы: Осянина Екатерина Игоревна, Вейса Людмила Николаевна

Художник: Шишков Евгений Анатольевич

Верстка: Бурьянов Павел Яковлевич, Голубцов Максим Владимирович, Майер Ольга Вячеславовна

Почтовый адрес редакции: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <http://www.moluch.ru/>.

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый».

Тираж 500 экз. Дата выхода в свет: 21.06.2017. Цена свободная.

Материалы публикуются в авторской редакции. Все права защищены.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

На обложке изображен *Евгений Александрович Мурзин* (1914–1970), инженер, изобретатель первого в мире универсального синтезатора звуков.

В 1933 году Евгений Мурзин с отличием окончил строительный техникум. После техникума он продолжил обучение в Московском институте инженеров коммунального строительства. Затем Мурзин поступил в аспирантуру, а после ее окончания, в 1941 году, попал на фронт. Знания, изобретательность и нестандартное мышление привели Евгения Мурзина в НИИ-5, где он возглавил секцию разработок и полигонных испытаний приборов, с помощью которых было бы возможно управлять наземной артиллерией. За эту работу, а именно за создание нового типа прицелов для зенитных установок Мурзин получил Сталинскую премию.

В 1945 году Евгений Александрович Мурзин защитил кандидатскую диссертацию в Московском техническом университете и в дальнейшем работал над созданием приборов звукометрической разведки. Спустя шесть лет Мурзин занял должность главного конструктора аппаратуры командного пункта наведения истребительного авиационного корпуса ПВО страны Ясень-2.

Еще в студенчестве Евгений Мурзин очень увлекался музыкой, коллекционировал пластинки. Попав однажды на концерт, где исполнялись произведения А. Н. Скрябина, изобретатель не только проникся красотой и богатством мира звуков, но еще и задумал разработку прибора, который преобразовывал бы исходный звук по тону, частотам и другим характеристикам. Во время учебы в аспирантуре изобретатель представил свой проект синтезатора в Московскую консерваторию профессору Гарбузову Н. А. и Янковскому Ю. А. Проект был признан интересным и многоо-

бещающим, но крайне дорогим для массового производства. Тогда Евгений Александрович предъявил свое изобретение в несколько ином виде — как универсальный кодировщик, способный так зашифровать любое сообщение, что оно не будет поддаваться никакой расшифровке.

Целое десятилетие Евгений Александрович Мурзин конструировал свое музыкальное детище, рассчитывая только на собственные силы и помощь друзей и близких. Практически все его свободное время уходило на сборку деталей и их спайку. Малолетняя дочка изобретателя прекрасно ориентировалась, где и какая лампа для приборов находится в доме, потому была главным «подающим орудия». А если к Мурзиным приходили друзья, то чаще всего общение хозяев и гостей происходило за совместной работой над аппаратом.

В 1958 году был сконструирован действующий макет первого в мире электронного музыкального синтезатора. В истории музыки была открыта новая эра: стало возможным соединить три главных составляющих: идею произведения, реализацию этой идеи и запись музыкального произведения. В синтезаторе Мурзина использовался оптический метод синтеза, а октава прибора составляла 72 звука. В 1959 году этот аппарат был выставлен в доме-музее Скрябина.

Многие десятилетия в музыкальной индустрии во всем мире использовалось изобретение Евгения Александровича Мурзина; с помощью этого прибора были созданы многие современные музыкальные стили.

Евгений Александрович Мурзин умер в возрасте 55 лет в Москве, похоронен на Введенском кладбище.

Людмила Вейса, ответственный редактор

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАТИКА

Автамонова О. С. Система ведения метаданных контактов в социальной сети.....	115
Атаманов Ю. С. Интерактивный подход к решению транспортной задачи методом потенциалов.....	119
Гордеев С. Н. Интерактивный подход к обучению решения задач двойственным симплекс-методом	122
Громов В. С. Резервное копирование данных в локальной вычислительной сети.....	124
Емельянов Н. А. Исследование угроз и проектирование модели разграничения прав доступа для систем электронного документооборота.....	126
Игисинов И. Ж. Абстрактная модель песочницы на основе перенаправления запросов доступа.....	130
Кицелло Д. В., Ермолаева В. В. Настольный 3D-принтер.....	134
Муханмеджанова А. М. Методика оценки рисков информационной безопасности	136
Агафонов Г. В., Розалиев В. Л., Орлова Ю. А., Раюшкин Э. С. Модификация архитектуры web-приложения, основанной на паттерне CQRS, для повышения производительности.....	139
Селивестров Д. В., Николаев Н. А. Разработка программного модуля интеграции АТС с корпоративным порталом	142
Чуриков Н. С. Классификация новостей сайта правительства Российской Федерации	145

ПЕДАГОГИКА

Аристова М. П. Видовое многообразие педагогических инноваций в различных сферах деятельности ДОО	148
Барноева Н. Ё. Методика работы над текстом на иностранном языке	150
Беляев Е. С., Никитина Н. П., Тройкина И. Н. Технология модульного обучения в школе.....	151
Волосатых Е. Н., Нечепалева Г. Г. Методическая разработка ООД для детей старшего дошкольного возраста «Приключения в зимнем лесу» (познавательное развитие) ...	154
Ганина Н. В., Казакова В. В. Образовательный web-квест «Пешком в прошлое»	156
Жураева Г. Н. Роль практических занятий в технических вузах.....	159
Ismailov K. A. t English teaching methods for the ESP teachers (some materials connected with law)	160
Казакова В. В., Ганина Н. В. Образовательный веб-квест по организации учебно-воспитательного процесса.....	162
Капбарова Г. Ш. Художественное творчество — фактор воспитания личности.....	164
Карпенко Т. А. Нравственность — основа всех человеческих ценностей	165
Колосова Н. И., Лопарёва М. А., Денисов Е. Н., Климов А. В., Мещеряков А. О. Математическое моделирование психофизиологических факторов успешности обучения студентов первого курса медицинского вуза по дисциплине «биофизика»	168

Костюченко А. П. Российские университеты в международных рейтингах	170
Костюченко А. П. Статистический анализ основных показателей системы высшего профессионального образования в России	172
Литвяк А. В. К вопросу о развитии творческого потенциала студентов музыкального отделения на практике в дошкольном образовательном учреждении...	176
Лопатина К. Е., Беленкова И. В. Использование элементов дистанционного обучения при изучении математики в школе ...	179
Максимишина С. А. Логопедическая работа по коррекции оптической дисграфии у младших школьников	182
Mukhitdinova M. R. Effects of Distance Learning on English Language Learning.....	183
Нечаева О. А. Актуальность проблемы принятия управленческих решений в педагогической науке и практике	185
Нишанова Н. М. Основные аспекты обучения иностранному языку	187
Тайлакова Е. В., Веселова О. В. Формы работы по развитию коммуникативных умений младших школьников на уроках математики	190
Тарасенко Т. В., Назанова Г. Использование в ритмике коммуникативных игртанцев	192
Туланбаева Ш. Ш. The role of classroom management in teaching a foreign language	195
Харитонова Т. Н. Исследовательская деятельность как основа развития инженерного мышления	196
Холмуродов М., Гоибназарова Н. Р., Расулова З. Э. О подготовке будущего учителя начальных классов к работе в условиях информатизации образования.....	198
Чегринцев А. И. Экспериментальная проверка педагогических условий эффективного функционирования информационной среды обучения курсантов военного вуза.....	200
Шамуратова Г. Ю. Синергетический подход как форма многовариантности в образовательном процессе.....	203
Юдина Г. В., Власкин А. С. Развитие у учащихся восприятия объёмных художественных форм из пластического материала на уроках технологии	205
Юлдошев У. Ю. Эксклюзивные свойства педагогической технологии в преподавании музыки.....	207
Ягодкина О. П. Создание комфортной образовательной среды на уроке английского языка с позиции требований ФГОС	209

ИНФОРМАТИКА

Система ведения метаданных контактов в социальной сети

Автамонова Ольга Сергеевна, магистрант
Московский технологический университет

Данная статья направлена на ознакомление с системой ведения метаданных контактов в социальной сети. Целью этой системы является разработка методологии формирования, накопления, обработки и публикации в социальных сетях в составе информационных ресурсов, образующих основу для формирования инфроструктуры данных в РФ.

Ключевые слова: система, социальные сети, метаданные, контакты, методология, логическая схема, интерфейс, автоматизация

Система метаданных является центральным логическим компонентом любой автоматизированной информационной системы (АИС), в том числе и электронной библиотеки. Подобно тому, как библиотечный каталог организует все множество единиц хранения в систему библиотечных фондов, вокруг которой строятся все библиотечные технологии, система метаданных организует совокупность электронных информационных ресурсов (или цифровых объектов) в какой-либо сфере.

Поскольку современные социальные сети реализуются, как правило, в Интернете, а точнее, в Web, система метаданных должна быть согласована с требованиями Web, прежде всего, языками разметки и протоколами сетевого доступа, а также возможностями браузеров.

Таким образом, система метаданных является связующим звеном между внутренними свойствами социальной сети, обусловленными семантикой и структурой цифровых объектов и функциональными пользовательскими задачами, и внешними свойствами, обусловленными сетевой средой.

При этом различные категории пользователей предъявляют к системе метаданных различные, обычно противоречивые, требования. Пользователями метаданных являются все категории пользователей социальных сетей.

Однако основным «пользователем» метаданных являются программные средства, поэтому формализация метаданных является их обязательным условием.

Еще одним общим свойством метаданных является их относительный характер. Сведения, которые в одной социальной сети являются метаданными, в другой — собственно данными.

Целью данной работы является разработка системы ведения метаданных контактов в социальной сети. Для ее достижения требуется решение следующих задач:

- изучение метаданных и их роли в информационных процессах;
 - исследование метаданных в организации мониторинга социальных сетей;
 - изучение теоретических аспектов построения систем ведения метаданных;
 - аналитический обзор аналогичных систем;
 - постановка цели и выявление принципов разработки системы ведения метаданных контактов в социальной сети;
 - формирование требований к проектируемой системе;
 - исследование функционального аспекта системы ведения метаданных контактов в социальной сети;
 - разработка логической структуры системы ведения метаданных;
 - проектирование пользовательского интерфейса;
 - определение эффективности предлагаемого решения.
- Объектом исследования выступает система ведения метаданных.

Предметом исследования являются данные социальных сетей.

Практическая значимость полученных результатов заключается в проектировании системы ведения метаданных социальной сети.

Одной из главных задач систем ведения метаданных является удовлетворение потребностей различных групп пользователей. Использование постоянно развивающихся информационно-коммуникационных технологий привело к увеличению числа пользователей социальных сетей, статистики и диверсификации их потребностей.

Для создания метаданных можно использовать специально сконструированный инструмент, и таким образом каталоги должны быть связаны с синтаксисом мета-



Рис. 1. Потенциальные группы пользователей системы ведения метаданных

данных. Эти инструменты могут быть частью системы создания ресурсов, такой как, например, текстовый редактор, частью системы управления ресурсами, такой, как система управления веб-контентом или они могут быть автономными инструментами.

Система ведения метаданных контактов в социальной сети имеет открытую модель метаданных, позволяющую внешним системам и приложениям получать доступ к объектам, с учетом предоставленных прав доступа. В едином репозитории метаданных хранятся все метаданные: настройки на источники данных, отчёты, измерения, кубы, аналитические панели, прогнозные модели и прочее. Это позволяет повысить гибкость системы, обеспечить её хорошую производительность и управляемость за счёт оптимизации с использованием возможностей СУБД.

Характеристики сущностей на логической схеме (Рисунок 2) представляют собой поля таблиц базы данных с указанием ключевых полей, типа хранимых данных, а также обязательности или необязательности их заполнения.

В целях реализации созданных алгоритмов формирования и ведения базы метаданных необходимо выбрать формат представления и обмена метаданными, который имеет широкое распространение, универсален и не зависит от используемой программной платформы. В качестве такого формата выбран формат XML.

В разработанных алгоритмах работы с базой метаданных через сеть интернет, в качестве пользователя фигурирует человек, напрямую взаимодействующий через пользовательский интерфейс с содержимым базы метаданных.

В случае, когда требуется интегрировать информацию из базы метаданных в пользовательские программные продукты, предлагается использовать технологию Web-сервисов, чтобы потребители могли получать метаданные в режиме «он-лайн» и встраивать их в прикладные программы.

Интерфейсный модуль Web-сервиса для доступа к базе метаданных публикуется провайдером в виде WSDL-файла. Этот файл загружается разработчиками в среду разработки приложений, и затем преобразуется в используемый язык программирования (рисунок 3). Это позволяет тесно интегрировать опубликованные через Web-сервис метаданные в пользовательские бизнес-процессы.

При создании формата предусматривалось, что считывать информацию смогут Web-браузеры, специализированные программы и графические редакторы. Действительно, каждый уважающий себя производитель цифровых камер снабжает свою разработку специализированным программным обеспечением, обеспечивающим удобный просмотр самих изображений и информации об этих изображениях, а также личные данные пользователей. Для этого, при создании программы, в программный код были заложены все эти запросы.

В целях автоматизации и унификации процесса формирования метаданных рассмотрена система ведения метаданных контактов социальных сетей ExifPilot.

Для удобства пользования программы, запросы к базе метаданных сгруппированы по типам и отнесены к различным интерфейсным компонентам программы (Рисунок 4).

Список тегов и их значений, которые можно редактировать в программе ExifPilotPro, пользуясь командной строкой, импорт из XML, CSV и MS Excel, описаны в «Справке» программы.

Программа поддерживает чтение и запись большого количества графических форматов: JPEG, TIFF, DNG, EPS, RAF PSD, PNG, CR2, CRW, JP2, ORF, SRW, ARW, SR2. Форматы MRW, PGF, RW2, NEF, PEF можно только читать. При обновлении программы в нее могут быть добавлены новые форматы.

Работать с программой очень просто. Сначала в левой колонке нужно выбрать папку с фотографиями и щел-

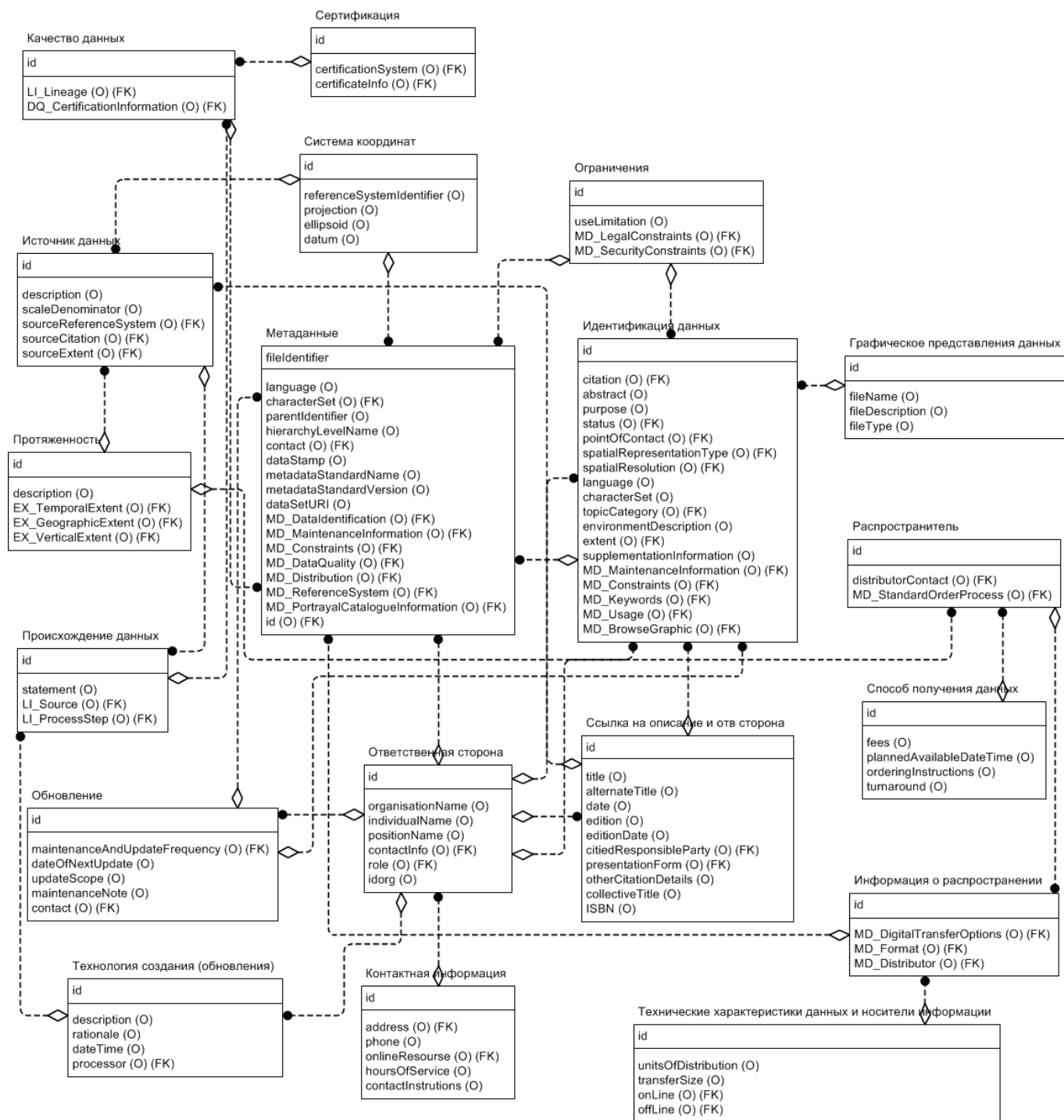


Рис. 2. Логическая схема систем ведения метаданных контактов в социальной сети

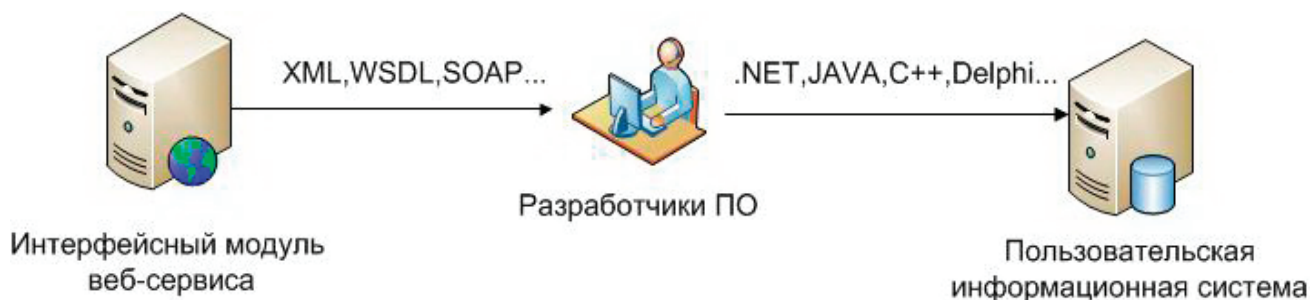


Рис. 3. Интеграция веб-сервиса метаданных в пользовательскую информационную систему

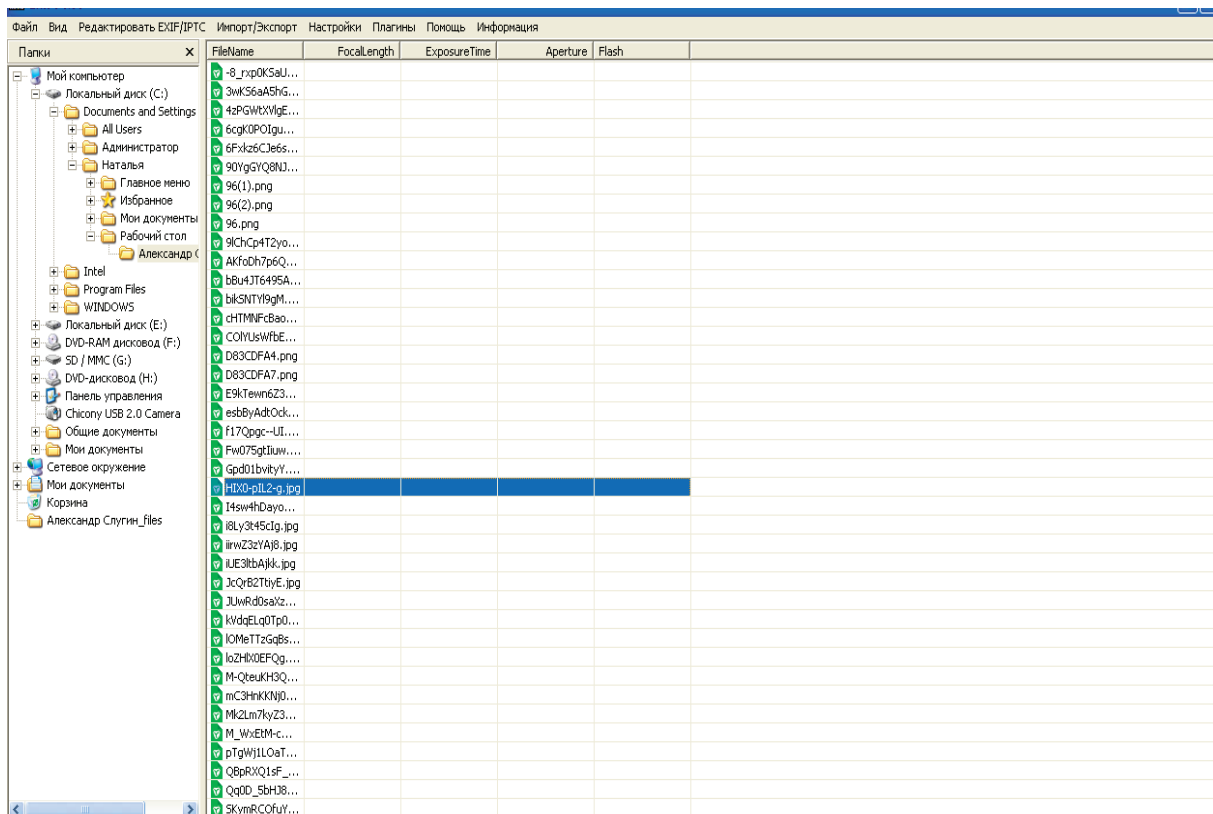


Рис. 4. Окно программной оболочки для создания метаданных листа ExifPilot

кнуть по ней мышкой. Если в ней есть файлы форматов, с которыми программа может работать, то они появятся в центре окна программы. Если нет, то окно останется пустым.

В правой колонке программы появятся метаданные первого файла и его миниатюра, если формат файла поддерживается программой, и если этот пункт установлен в настройках.

В целях анализа эффективности разработанных алгоритмов, методик, структур данных, было проведено нагрузочное тестирование интернет-сайта базы метаданных с целью наблюдения за показателями производительности системы при определенной нагрузке (Рисунок 5). Результаты тестирования отражают: количество просмотров (запросов к базе метаданных), количество уникальных посетителей сайта и время, потраченное посетителями сайта на работу с базой метаданных.

Анализ результатов тестирования показывает, что в среднем количество просмотров (запросов) в минуту за период тестирования, равно 400, при этом нагрузка на процессор системы составляла не более 15%. За время тестирования не было зафиксировано ни одного отказа и существенных задержек в работе системы не наблюдалось.

В ходе выполнения данной работы преследовалась цель — разработать систему ведения метаданных контактов социальной сети. В настоящее время социальные сети получили значительное распространение и плотно вошли в жизнь каждого человека. Значение данной си-

стемы состоит в систематизации всей имеющейся беспорядочной информации контактов социальных сетей, а именно: информационных данных, изображений.

В рамках разработки системы метаданных был использован специально сконструированный инструмент, с помощью которого каталоги должны быть связаны с синтаксисом метаданных. Эти инструменты могут быть частью системы создания ресурсов, такой как, например, текстовый редактор, частью системы управления ресурсами, такой, как система управления веб-контентом или они могут быть автономными инструментами.

Метаданные можно хранить двумя главными способами, либо в базе данных отдельно от ресурса, или же внедренными внутри ресурса, который они описывают. Но выбор способа определяется спецификой рабочих требований и типа ресурса.

Ряд записей метаданных, установленный на уровне сборника, связан со страницами высокого уровня записей на сайте. Они описывают абсолютно все ресурсы сборника. Важно обеспечить полное описание ресурсов, находящихся в сборнике для того, чтобы помочь ищущему найти записи в нем, которые могут быть релевантными их запросу.

В рамках комплексного исследования были определены принципы построения системы ведения метаданных контактов в социальной сети, исходя из целей создания этой системы, а также разработан ряд требований, которым она должна удовлетворять. Построение функционального аспекта системы ведения метаданных состоит

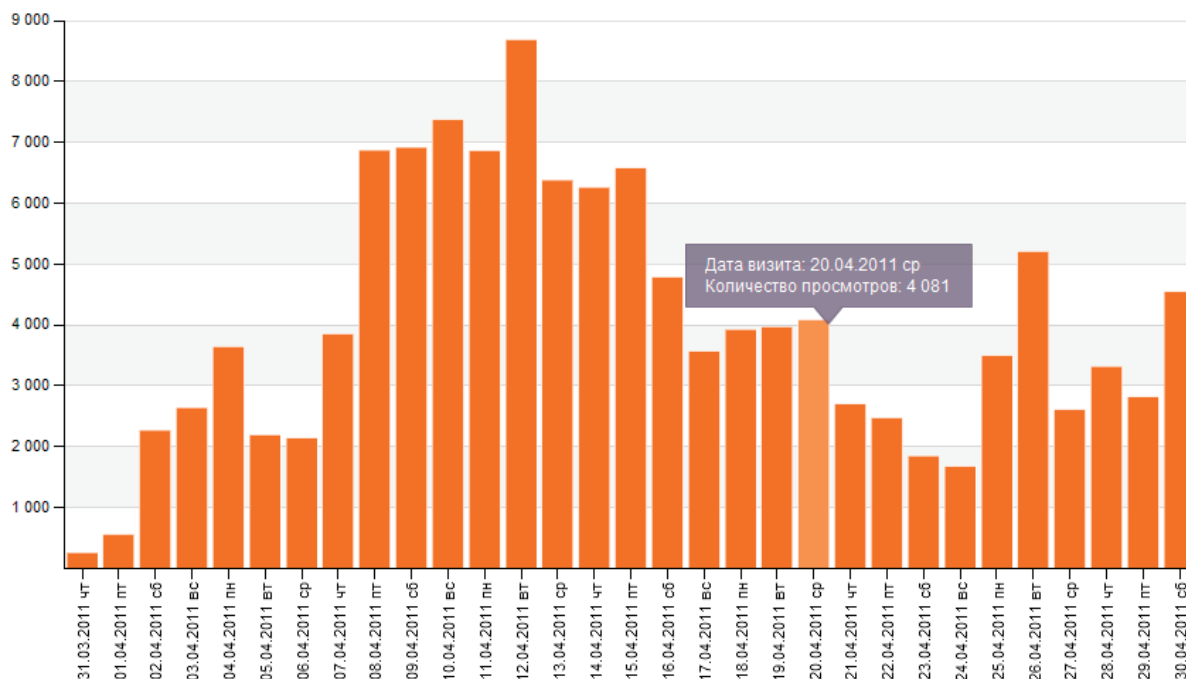


Рис. 5. Нагрузочное тестирование интернет-сайта базы метаданных

в определении всех возможных функций, на выполнение которых направлена разработка. Система позволит создавать и описывать метаданные пользовательских объектов. Все объекты и их метаданные унифицированным образом можно: создавать, копировать, удалять, протоколировать, переносить между различными репозиториями, и так далее. Так же доступна настройка прав доступа к объектам и их метаданным.

На языке программирования C++ был разработан программный код системы и предложен пользовательский интерфейс. Таким образом, предлагаемая в рамках

данного исследования спроектированная система позволяет пользователям социальных сетей производить сбор метаданных посредством изображений и информации о них, размещенных на страницах пользователей.

Использование постоянно развивающихся информационно-коммуникационных технологий привело к увеличению числа пользователей социальных сетей статистики и диверсификации их потребностей. Должны предприниматься усилия по пониманию того, кем являются эти пользователи, поскольку их потребности в данных и метаданных могут характеризоваться значительными различиями.

Литература:

1. <https://millie.northernlight.com/dashboard.php?id=93>
2. <http://gwyddion.net/documentation/user-guide-ru/metadata.html>

Интерактивный подход к решению транспортной задачи методом потенциалов

Атаманов Юрий Сергеевич, студент

Научный руководитель: Брызгина Светлана Павловна, старший преподаватель
Дальневосточный федеральный университет (г. Владивосток)

Транспортные задачи составляют класс задач линейного программирования, специфика математической модели которых позволяет применять для их решения наряду с общими методами ЛП специальные методы, значительно сокращающие процесс вычислений.

В данной статье будет представлена обучающая программа, которая была разработана с целью обучить поль-

зователя решать транспортные задачи методом потенциалов. Для дальнейшего прочтения предполагается, что читатель знаком с теорией данного класса задач и имеет навыки их решения.

Данная обучающая программа была разработана в среде разработки Lazarus для ОС семейства Windows с привычным для пользователя графическим интер-

фейсом. Она включает три основных компонента: теория транспортной задачи, в которой разобран способ её решения методом потенциалов, пошаговое решение одной из трёх задач на выбор пользователем, контрольное тестирование, которое включает 15 вопросов с вариантами ответов.

Постановка T-задачи задаётся матрицей стоимости перевозок C_{ij} , вектором запаса a_i данного товара на складе A_i и вектором потребности b_j в данном товаре магазина B_j .

$$C = \begin{pmatrix} C_{11} & C_{12} & C_{13} & \dots & C_{1n} \\ C_{12} & C_{22} & C_{23} & \dots & C_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \ddots & \vdots \\ C_{m1} & C_{m2} & C_{m3} & \dots & C_{mn} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \\ \vdots \\ a_m \end{pmatrix} = a_i$$

$$b_j = b_1 \quad b_2 \quad b_3 \quad \dots \quad b_m$$

Именно такая постановка задачи используется в данной работе.

Теоретическая часть реализована в виде слайдов. В этой же части представлен разобраный пример решения одной из задач такого типа. Предполагается, что после прочтения теории и ознакомления с примером решения пользователь будет в состоянии решать транспортные задачи

Наиболее интересная часть программы — это реализацию пошагового решения задач. Интерактивное обучение данному методу осуществляется с непосредственным взаимодействием пользователя. Пользователь, имеющий навыки в решении транспортных задач методом потенциалов и изучивший теорию по методу, которому посвящена данная статья, может приступить к практическому изу-

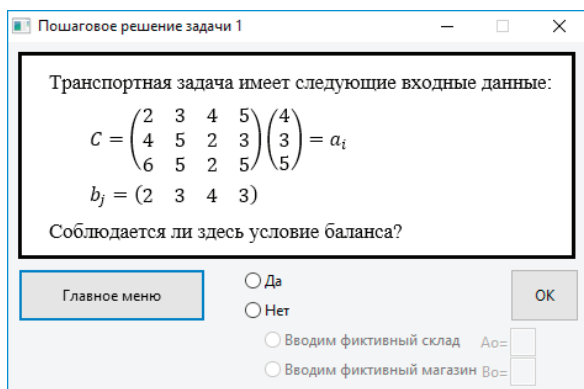


Рис. 1. Проверка условия балансировки

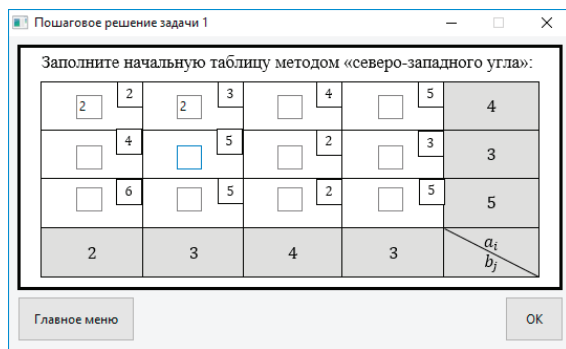


Рис. 2. Составление опорного плана



Рис. 3. Вычисление потенциалов

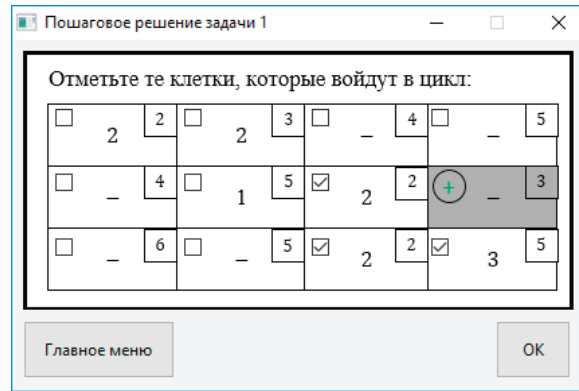


Рис. 4. Отметка элементов, которые войдут в цикл

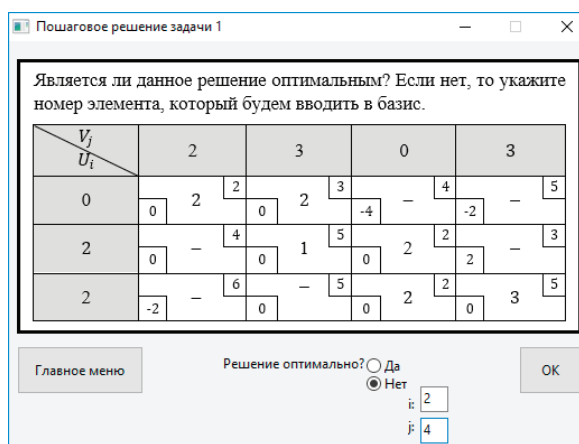


Рис. 5. Проверка на оптимальность и определение базисного элемента

чению метода посредством пошагового решения задач. Обучение методу производится с помощью различных способов ввода данных пользователем. Далее, на рисунках 1–5, представлены некоторые примеры реализации

Для закрепления навыков разработана третья часть программы: обобщённый тест по данной теме, который состоит из 15 вопросов, в каждом из которых 4 варианта ответа. В тест включены вопросы, как теоретического ха-

рактера, так и практического. После прохождения будет выведено количество правильных ответов.

Таким образом, в данной статье была описана реализованная обучающая программа, который обучает пользователя решению транспортной задачи методом потенциалов. Данная программа поможет получить теоретические сведения и практические навыки в решении транспортных задач и закрепить изученный материал прохождением теста.

Литература:

1. Таха Х.А. Введение в исследование операций 6-е издание. Пер. с англ. — Москва: Издательский дом «Вильямс», 2005. — 912 с.
2. Зайченко Ю.П. Исследование операций: Учеб. пособие для студентов вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Киев: Вища школа. Головное изд-во, 1979. 392 с.
3. Алексеев Е. Р., Чеснокова О. В., Кучер Т. В. Free Pascal и Lazarus: Учебник по программированию / Е. Р. Алексеев, О. В. Чеснокова, Т. В. Кучер — М.: ALT Linux; Издательский дом ДМК-пресс, 2010. — 440с.: ил. — (библиотека ALT Linux).

Интерактивный подход к обучению решения задач двойственным симплекс-методом

Гордеев Сергей Николаевич, студент
Научный руководитель: Брызгина Светлана Павловна, старший преподаватель
Дальневосточный федеральный университет (г. Владивосток)

Во многих университетах студенты изучают важную дисциплину «Теория принятия решений», которая использует методы математики, экономики, статистики и психологии с целью изучения закономерностей выбора людьми путей решения проблем и задач, а также способов достижения желаемого результата.

Одним из методов, которые изучают студенты, является двойственный симплекс-метод. Для того чтобы, помочь студентам быстро освоить данный метод была разработана обучающая программа, включающая теорию по данному методу, интерактивное решение задач и проверочный тест, включающая вопросы по теории и практике.

Несмотря на вычислительные ресурсы, которые доступны в современном мире, без оптимизированных методов для решения тех или иных задач не обойтись. В частности двойственный симплекс-метод способствует уменьшению количества ограничений, что существенно упрощает решение больших и ресурсоемких задач.

Перед интерактивным решением задач двойственным симплекс-методом необходимо изучить теорию по данному разделу и получить навыки решения задач линейного программирования симплекс-методом.

В двойственном симплекс-методе решение задачи линейного программирования начинается с недопустимого, но лучшего, чем оптимальное решения. Последо-

вательные итерации этого метода приближают решение к области допустимости без нарушения оптимальности промежуточных решений. Когда будет достигнута область допустимых решений, процесс вычислений заканчивается, так как последнее решение будет оптимальным. В двойственном симплекс-методе начальная симплекс-таблица обязательно должна иметь в базисном решении недопустимую (т.е. отрицательную) переменную.

Реализация двойственного симплекс-метода предполагает наличие двух условий:

Двойственное условие допустимости. В качестве исключаемой переменной x_r выбирается базисная переменная, имеющая наибольшее по абсолютной величине отрицательное значение.

Двойственное условие оптимальности. Вводимая в базис переменная определяется как переменная, на которой достигается следующий минимум:

$$\min \left\{ \left| \frac{\Delta}{\alpha_{rj}} \right|, \alpha_{rj} < 0 \right\},$$

где Δ — коэффициент целевой функции, α_{rj} — коэффициент из симплекс-таблицы, расположенный на пересечении ведущей строки и столбца, соответствующего переменной x_i . При наличии нескольких альтернативных

The screenshot shows a window titled "Задача 1" with the following content:

Задача 1
Найти оптимальное, допустимое решение двойственным симплекс-методом.

$Z = 3x_1 + 2x_2 + x_3 \rightarrow \min$ Ограничения:

$x_2 + x_3 \geq 4$
 $2x_1 + x_2 + 2x_3 \geq 6$
 $2x_1 - x_2 + 2x_3 \geq 2$
 $x_1 \geq 0; x_2 \geq 0; x_3 \geq 0$

Шаг 1. Заполните симплекс-таблицу начальными значениями:

Базис	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	Решение
x							
Z							

Buttons: Проверить, Правила заполнения таблиц, Выход

Рис. 1. Постановка задачи

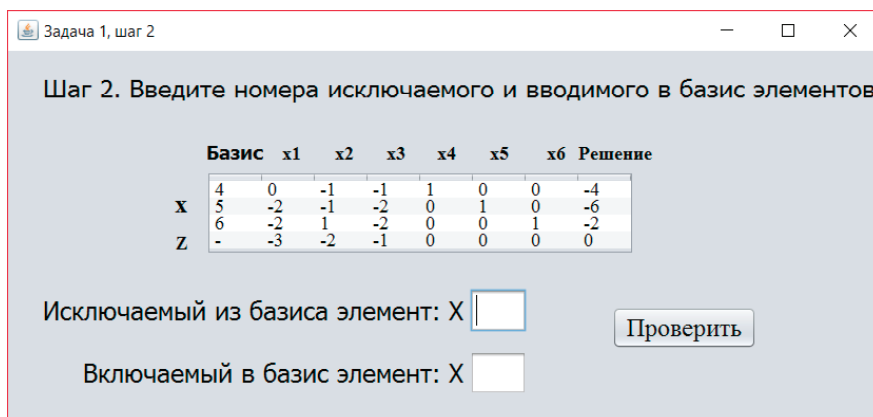


Рис. 2. Второй шаг интерактивного решения задачи

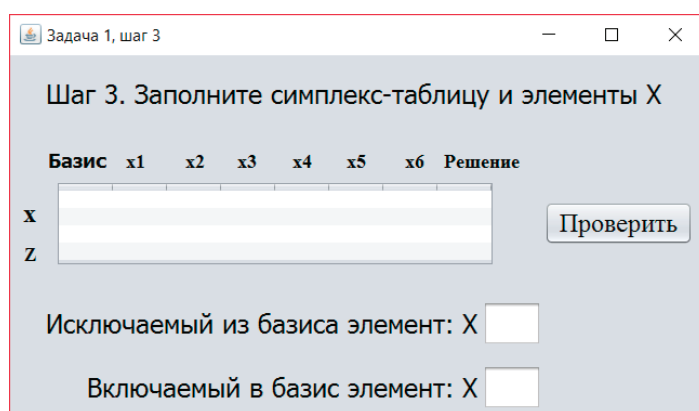


Рис. 3. Третий шаг интерактивного решения задачи

переменных выбор делается произвольно. Коэффициент α_{ij} должен быть строго отрицательным.

Реализация программного средства для интерактивного решения задачи двойственным симплекс-методом выполнена на объектно-ориентированном языке программирования Java.

На рисунке 1 представлена постановка задачи и таблица для заполнения начальными значениями.

Далее переходим ко второму шагу (рисунок 2), где необходимо ввести номер исключаемого и включаемого в базис элемента.

На третьем шаге (рисунок 3) необходимо пересчитать симплекс-таблицу и ввести полученные данные.

Таким образом производится пересчет симплекс-таблицы пока не будет получено допустимое и оптимальное решение.

Всего для интерактивного решения представлено две задачи на нахождения минимума целевой функции и одна задача на нахождение максимума. Также программное обеспечение предоставляет возможность ознакомиться с теорией по двойственному симплекс-методу и решить тест из десяти вопросов для проверки полученных знаний.

Литература:

1. Таха Х.А. Введение в исследование операций 6-е издание. Пер. с англ. — Москва: Издательский дом «Вильямс», 2005. — 912 с.
2. Зайченко Ю.П. Исследование операций: Учеб. пособие для студентов вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Киев: Вища школа. Головное изд-во, 1979. 392 с.
3. Герберт Шилдт. Java 8. Полное руководство. — 9-е изд. — Вильямс, 2017. — 1376 с.

Резервное копирование данных в локальной вычислительной сети

Громов Владислав Сергеевич, магистрант

Мытищинский филиал Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана

В настоящее время роль информационных технологий в производстве и его дальнейшим управлением постоянно растет, повышаются требования к защите, доступности и целостности данных. Растет внимание к системам резервного копирования — самое распространенное средство для обеспечения сохранения данных. Проводятся много исследований направленных на их улучшение. Одно из таких направлений — новые алгоритмы резервного копирования, также восстановление данных и их хранение.

Система резервного копирования — комплекс программного и аппаратного обеспечения, которая копирует данные на носителе для их восстановления в случае повреждения. Такие системы обеспечивают защиту информации от природных и техногенных катастроф, злоумышленников. Такие технологии используются в организациях самых разных отраслей.

Резервное копирование классифицируют:

1) по полноте сохраняемой информации:

— полное резервирование — создание резервного архива всех системных файлов, состояние системы и ее реестр, а также других файлов для восстановления рабочей станции;

— добавочное резервирование — создание резервного архива всех файлов, которые были изменены после предыдущего резервирования;

— разностное резервирование — создание резервного архива всех файлов, которые были изменены после предыдущего полного резервирования;

— выборочное резервирование — создание резервного архива только из выбранных файлов.

2) По способу доступа к носителю:

— оперативное резервирование — создание резервного архива на постоянно подключенном носителе;

— автономное резервирование — хранение резервной копии на съемном носителе, который перед использованием стоит подключить в привод.

При резервном копировании следует придерживаться следующих правил, соблюдение которых обеспечит максимальную сохранность данных.

— Предварительное планирование. В планировании нужно учитывать все компоненты инфраструктуры резервного копирования, а увеличивающийся объем данных не должен остаться без внимания.

— Установление жизненного цикла и календаря операций. Все задачи резервного копирования должны выполняться согласно расписанию. Ниже приведен список задач, которые нужно выполнять ежедневно:

1. мониторинг заданий;
2. отчеты о сбоях и успешном выполнении;
3. анализ и решение проблем;

4. манипуляции с лентами и управление библиотекой;
5. составление расписания выполнения задач.

— Ежедневный обзор логов процесса резервного копирования. Поскольку каждый сбой в создании резервных копий повлечет за собой ряд трудностей, проверять ход процесса копирования нужно, по меньшей мере, каждый день.

— Защита базы данных резервного копирования. Каждое приложение резервного копирования ведет свою базу данных, потеря которой может означать утрату резервных копий.

— Ежедневное определение времени резервного копирования. При выходе за пределы временного окна резервного копирования означает предел емкости системы или присутствие слабых звеньев в производительности. Обнаружение таких проблем избавит от более крупных сбоев системы.

— Централизация и автоматизация резервного копирования. Сведение множества задач по резервированию в одну значительно упрощает процесс создания копий.

— Создание и поддержка открытых отчетов. Наличие журнала нерешенных проблем может способствовать скорейшему их устранению, и, как следствие, оптимизации процесса резервного копирования.

От ошибок, в результате которых изменяются или удаляются данные и в которых виноваты операционная система и человек, не защищают технологии обеспечения отказоустойчивости. Резервное копирование — одно из оптимальных решений для таких случаев, так как оно позволяет хранить копии разного срока давности, например, за каждый день текущей недели, двухнедельной, месячной, полугодовой и годовой давности. Возможность использовать внешние съемные носители существенно снижает затраты на хранение информации, хотя для некоторых задач больше подходят альтернативные технологии.

Стримеры — ленточные накопители. Достаточно распространенное средство резервного копирования. Они просты, надежны и недороги в обслуживании, а некоторые их недостатки до сих пор не смогли перевесить весьма существенные достоинства. Тем более что современные ленты намного более совершенны, чем их предтечи даже несколько лет назад. Плотность хранения достигает до 4 терабайт, а скорость чтения-записи сравнима с дисковыми системами. Помимо этого, хранение и организация резервного копирования на лентах до сих пор остается самым экономичным решением для бизнес-пользователей

Дисковые хранилища являются альтернативой ленточным накопителям. Идея использовать массивов жестких дисков не новая, однако, буквально недавно такие хранилища стоили очень дорого. По мнению специ-

алистов фирмы Hewlett-Packard, в России всего 3% компаний используют дисковые хранилища. Но благодаря снижению стоимости мегабайта хранения на жестких дисках, в последнее время стало возможным иногда использовать их для создания резервных копий.

Технология теневого копирования. В дисковом разделе по расписанию отслеживаются все изменения на самом низком уровне, и есть возможность восстановить состояние диска в целом или даже предыдущие версии отдельных файлов на момент создания теневой копии. Преимущества теневых копий — в простоте использования и возможности восстановить файл для самих пользователей без вмешательства администратора. К сожалению, копии отбирают место на жестком диске, нельзя задать копирование отдельных файлов или каталогов, невозможно гарантировать количество копий и нельзя установить хранение, например, копии месячной давности. Но в целом технология вполне заслуживает внимания. Подобный подход реализован во многих системах документооборота. Следует отметить, что технология теневого копирования реализована и операционной системе Windows XP: через нее восстанавливается система и происходит резервное копирование, однако интерфейса для восстановления отдельных файлов, к сожалению, нет.

Современные системы контроля версий можно использовать не только для контроля версий исходного кода программ, но и для хранения версий, например, корпоративных документов. Недостаток такого подхода состоит в том, что требуется приучить пользователя работать с такой системой, — это не всегда легко. Кроме того, с некоторыми типами двоичных файлов такие системы работают крайне неэффективно.

Восстановление данных на уровне приложения. Многие приложения, работающие с данными (например, системы управления базами данных) поддерживают журналы транзакций, откатывающие изменения к определенному моменту времени. Не стоит сбрасывать со счетов такой способ. По использованию он очень похож на резервную копию, но дает более полный контроль над тем, к какому моменту времени в прошлом следует восстановить систему.

Как правило, резервное копирование происходит автоматически. Для доступа к данным нужны повышенные привилегии. Так и процесс резервного копирования запускается из-под учетной записи с повышенными привилегиями. Существуют угрозы и риски, которые разделяют на виды:

— Направленные атаки. Атака на учетную запись. Ухудшается тем, что блокировка учетной записи после неудачных попыток входа недопустима, так как сопряжена с возможностью атаки на отказ в обслуживании. Атаки через файловую систему. Атаки на сетевые компоненты — самая серьезная угроза. К нашему времени не известно ни об одной системе резервного копирования масштабов предприятия, в которой не обнаружили уязвимость. Не стоит забывать, что агенты резервного копирования устанавливаются в места хранения информации.

Атаки на уязвимости во взаимодействии с другими компонентами. Например, в файловую систему помещают вирус, так антивирус останавливает процесс резервного копирования при доступе к файлу.

— Физические угрозы. Тут резервное копирование вне конкуренции: его легко сделать на машине, которая находится в достаточно удаленном помещении. Любое серверное помещение — это всегда помещение с повышенной опасностью. Пожар, затопление и другие катастрофические ситуации.

— Риски при хранении. Обеспечение безопасности сменным носителям часто гораздо сложнее, чем сохранять целым и невредимым файловый сервер.

Одной из самых значительных событий в области информационной безопасности стала возможность резервного копирования данных он-лайн. Этот способ стал возможен из-за использования технологий, благодаря которым система выявляет изменения в файлах на уровне небольших пакетов данных. Так на сервер попадают только измененные фрагменты файлов, что в несколько раз увеличивает скорость резервного копирования. Данные отправляются на сервер, доступ к которому находится у организации. Сам сервер может находиться в собственности как самой организации, так и третьей стороны. А физически может быть на удаленной площадке. Эта система в настоящее время актуальна и набирает популярность, так как в организациях ведется электронный архив документов и компании переходят на «бесбумажную» систему документооборота. Тенденция пришла с применением «облачных» технологий в середине первого десятилетия двадцать первого века.

Облачные технологии — технологии обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как интернет-сервис. Пользователь имеет доступ к собственным данным, но не должен заботиться об инфраструктуре, операционной системе и собственном программном обеспечении, с которым он работает. Их использование подразумевает собой отсутствие физического носителя, на который записываются данные.

Хранение данных на сервере также эффективно из-за отсутствия факторов риска механического повреждения магнитной ленты в результате несчастного случая. Это огромный плюс, который отмечают многие специалисты отрасли. В добавок ко всему система построена таким образом, что данные нельзя удалить умышленно. Это предотвращает организацию от попыток промышленного шпионажа, что особенно ценится в компаниях с высокой стоимостью информации.

Невозможно найти сферу деятельности, в которой не применяются информационные технологии. Примерно половина рынка данной области направлена на предоставление услуг по сохранению конфиденциальности и защите информации. Несмотря на то, что некоторые организации до сих пор используют магнитные носители, на российском рынке прочно закрепилась тенденция перехода на «облачные» технологии.

Литература:

1. Гульятев А. К. Восстановление данных. — Питер: Питер, 2006. — 384с.
2. Бережной А. Н. Сохранение данных. Теория и практика. — М.: ДМК Пресс, 2016. — 318.
3. Грибунин В. Н., Оков И. Н., Туринцев И. В. Цифровая стеганография. — М.: Солон-Пресс, 2009. — 265с.
4. Методика резервного копирования в быту для экономных и осторожных // IXBT. URL: <http://www.ixbt.com/storage/backup4home-part1>.

Исследование угроз и проектирование модели разграничения прав доступа для систем электронного документооборота

Емельянов Никита Алексеевич, магистрант

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики

Ключевые слова: системы электронного документооборота, методы разграничения прав доступа, ролевая модель доступа, метка доступа

В настоящее время в деятельности каждого предприятия возникает потребность в оптимизации документооборота, управлении информацией на всех стадиях её жизненного цикла, а также осуществления полного контроля обрабатываемой информации. Эти потребности привели к возникновению высокого спроса на использование систем электронного документооборота (СЭД), которые позволяют существенно повысить эффективность выполнения управленческих процедур при минимальных финансовых и временных затратах. К сожалению, при достаточно высокой актуальности СЭД, безопасности обрабатываемой в ней информации не уделяется должного внимания. Целью этой работы является проектирование эффективной модели разграничения прав доступа для систем управления документооборотом.

Главное назначение СЭД заключается в организации надежного хранения электронных документов, а также обеспечения работы с ними, исходя из этого СЭД должна реализовывать разграничение доступа конечных пользователей к электронным документам в зависимости от пользовательской компетенции, назначенных полномочий и прочих дополнительных условий. Защищенность СЭД обеспечивается с помощью комплекса программных и технических средств, осуществляющих защиту информации, а также процессов предотвращения доступа к ней от не уполномоченных пользователей системы. Современные подходы к рассмотрению угроз безопасности информации в СЭД с позиций действий злоумышленника, которые ограничены угрозами утраты доступности, целостности и конфиденциальности информации, а также подтверждения юридической значимости документа не в полной мере учитывают свойства электронного документа, структуру и этапы его обработки, в связи с чем угрозы, производимые на СЭД можно разделить на соответствие следующим требованиям:

— конфиденциальности ЭД — доступность электронного документа (ЭД) должна обеспечиваться только пользователями или же процессами, обладающими соответствующими полномочиями;

— целостности ЭД — неизменность системных атрибутов ЭД, четко идентифицирующего его в системе, а также прочих элементов ЭД сквозь все этапы его жизненного цикла, независимо от применяемых способов и средств обработки документа в СЭД;

— доступности ЭД — возможность обеспечения доступа к ЭД или его элементам, представления их в обозначенной форме за определенное количество времени.

Все компоненты СЭД подвержены обширным видам угроз, где каждая угроза имеет способность наносить ущерб компонентам СЭД, следовательно, деятельности организации в целом. Различные виды угроз должны быть идентифицированы, а также определен их уровень и оценена вероятность возникновения в СЭД. Сводный перечень возможных угроз и оценка вероятности их реализации лежат в основе формулирования требований к системе обеспечения безопасности СЭД. Перечень угроз и их вероятность наступления приведены ниже в таблице 1.

Исходя из всего вышесказанного можно сделать следующий вывод, что ключевым требованием, которое стоит предъявлять к современным СЭД, является обеспечение разрешенному набору пользователей доступа к ЭД, средствам взаимодействия и их обработки.

Модель угроз, представленная выше, позволяет сформировать необходимые уровни защиты, которые должны отвечать за обеспечение безопасности хранимой информации в СЭД:

— первый уровень защиты — уровень организационно-технических мер, которые направлены на поиск и устранение возможных действий, приводящих к возникновению угроз безопасности информации в СЭД;

Таблица 1. Сводный перечень ИБ угроз и вероятность их наступления

Наименование угрозы	Вероятность наступления
Остановка функционирования системы в результате некорректных действий администратора СЭД	Высокая
Получение неправомерного доступа к ЭД	Высокая
Получение информации о специфике организации документооборота в организации	Высокая
Выполнение присвоения чужого пользовательского идентификатора	Средняя
Уязвимость системы к различного рода сетевым атакам	Средняя
Перехват трафика	Низкая

– второй уровень защиты — уровень непосредственного контроля над взаимодействием и обработкой ЭД;

– третий уровень — уровень, отвечающий за устранение последствий уже реализованных угроз. Должен обеспечивать возможность восстановления состояния ЭД или же полного восстановления ЭД в системе за минимальное количество времени.

В основе каждой СЭД должны быть заложены механизмы защиты от основных угроз, которые обеспечивали бы выполнение следующих критериев безопасности ЭД: обеспечение целостности, сохранности, безопасного доступа, подлинности документов, а также протоколирование производимых операций пользователями в СЭД. Для обеспечения безопасности информации используют следующий набор методов защиты:

– Препятствие — метод физического ограничения доступа злоумышленнику к защищаемой информации;

– Управление доступом — набор методов защиты информации, которые должны быть направлены на противостояние всем возможным путям несанкционированного доступа к информации. Включает в себя следующие функции по защите данных:

1. Идентификации пользователей, с помощью присвоения каждому субъекту системы персонального идентификатора;

2. Определение подлинности объекта или субъекта на основе предъявленного им идентификатора;

3. Проверку полномочий;

4. Разрешение и создание условий работы в пределах установленного регламента;

5. Функцию регистрации обращений к защищаемым ресурсам;

6. Реагирование при попытках выполнить несанкционированные действия.

– Механизмы шифрования данных — использование методов криптографии для защиты данных ИС. Методы этого типа защиты все чаще и более широко начинают применяться при передаче и обработке, а также для хранения информации. Данный метод является единственно надежным при выполнении передачи информации по каналам связи;

– Принуждение — метод защиты, при котором рядовые пользователи и администраторы информационной системы должны соблюдать набор правил по работе с данными и использовании защищаемой информации,

находясь под угрозой материальной, административной или уголовной ответственности;

– Побуждение — метод защиты, который направлен на побуждение пользователей информационной системы не нарушать установленного порядка работы с системой за счет соблюдения моральных и этических норм.

Рассмотренные выше методы обеспечения безопасности ИС реализуются на практике с помощью применения технических, программных, организационных, законодательных и морально-этических средств защиты. Основное внимание при рассмотрении задачи организации защиты данных от НСД стоит обратить на программные и организационные средства защиты. К программным методам защиты относятся:

– Методы авторизации;

– Методы разграничения прав доступа;

– Методы шифрования данных;

– Внедрение ЭЦП.

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что основными средствами защиты от утечки данных в СЭД являются организационные меры по ограничению доступа к сущностям ЭДО.

В данной работе выполняется модификация базовой модели ролевого разграничения доступа с учетом специфики веб-приложений и введением сущности «уровень доступа».

Для начала определим понятия стандартной модели ролевого разграничения прав доступа. RBAC0 задается набором элементов $\{U, R, P, S, UA(U), PA(R), user(S), roles(S)\}$, в котором:

– U — множество пользователей;

– R — множество ролей;

– P — множество прав доступа на объекты системы;

– S — множество сессий пользователей;

– $UA: U \rightarrow 2R$ — это функция, которая определяет список ролей, на который может быть назначен каждый из пользователей;

– $PA: R \rightarrow 2P$ — функция, определяющая множество прав доступа для каждой из ролей, при этом $p \in P, r \in R$ такой, что $p \in PA(r)$;

– $user: S \rightarrow U$ — функция, которая идентифицирует пользователя, от имени которого авторизована каждая из активных сессий;

– $roles: S \rightarrow 2R$ — функция, представляющая множество пользовательских ролей, на которые назначен

каждый из пользователей в текущей активной сессии, при этом в каждый из моментов времени $s \in S$ выполняется следующее условие: $roles(s) \subseteq UA(user(s))$.

Для внедрения в базовую модель ограничения по уровню доступа (метки доступа) и применимости данной модели для систем, работающих по тонкому клиенту введем, к ранее используемым элементам системы, следующий набор новых элементов:

- Rq — множество отправляемых HTTP-запросов;
- (L, \leq) — решетка уровней конфиденциальности, например: $\{U, C, S, T\}$ и выполняется условие $U < C < S < T$, где:
 1. U — нет заданного уровня конфиденциальности;
 2. C — конфиденциально;
 3. S — секретно;
 4. T — совершенно секретно.
- $c: U \rightarrow L$ — функция, определяющая уровень доступа текущего пользователя;
- $c: Rq \rightarrow L$ — функция, определяющая уровень конфиденциальности объекта доступа;
- $A = \{read, write\}$ — представляет набор видов доступа;
- $R = \{x_read \times L\} \cup \{x_write \times L\}$ — множество ролей;
- $P = \{(rq, read) | rq \in Rq\} \cup \{(rq, write) | rq \in Rq\}$ — описывает множество прав доступа.

Зададим иерархию на множестве ролей R , при этом выполняется условие, что иерархии ролей $\{x_read \times L\}$ и $\{x_write \times L\}$ на указанных множествах будут независимы.

Иерархией на множестве ролей R в соответствии с понятием либерального мандатного подхода к разграничению доступа называют отношение частичного порядка « \leq », где для $g, g' \in R$ должно быть справедливо неравенство $g \leq g'$, при выполнении одного из условий:

- $g = x_write, g' = x_write$ и $x' \leq x$;
- $g = x_read, g' = x_read$ и $x \leq x'$.

Исходя из требований либерального мандатного управления доступом для множества запросов Rq зададим

иерархию на множестве ролей R , где в виде ограничений будут использованы следующий набор функций: $UA(), roles()$ и $PA()$.

Зададим определение информационного потока для мандатного разграничения доступа. Информационный поток существует только в том случае, когда от запроса $rq \in Rq$ к запросу $rq' \in Rq$ существуют роли безопасности $g, g' \in R$ и пользовательская сессии $s \in S$ такие, что выполняется следующее утверждение $(rq, read) \in PA(g), (rq', write) \in PA(g')$ и $g, g' \in roles(s)$.

Из описанной выше модели управления правами доступа можно вывести следующее утверждение, говорящее о том, что невозможно реализовать запрещенные информационные потоки от выполняемых запросов с более высоким значением уровня доступа к запросам с уровнем конфиденциальности ниже запроса источника. А также, если модель RBAC выполнена в полном соответствии требованиям либерального мандатного управления доступом, то для всех запросов $rq, rq' \in Rq$, таких, что выполняется условие $c(rq) > c(rq')$, будет невозможно возникновение информационного потока между rq и rq' .

На основе проведенной адаптации ролевой модели доступа для работы с web-приложениями и доработкой ее через введение понятия «уровень доступа» выполним построение функциональной модели модуля обеспечения доступа в СЭД, схема которой приведена на рис. 1.

В данной модели каждый пользователь при выполнении процесса авторизации в СЭД обязан выбирать уровень доступа из доступных для указанной учетной записи. Данная операция реализуется с помощью модуля «Контроль уровня доступа». Для доступа к данным и назначенным на пользователя бизнес-процессам пользователь должен совершить вход в систему под соответствующей учетной записью, при этом должна быть обеспечена полная изолированность процесса обработки данных для различных пользовательских сессий. Процесс выбора уровня конфиденциальности для работы в системе выполняется до получения доступа к данным СЭД из-за того,

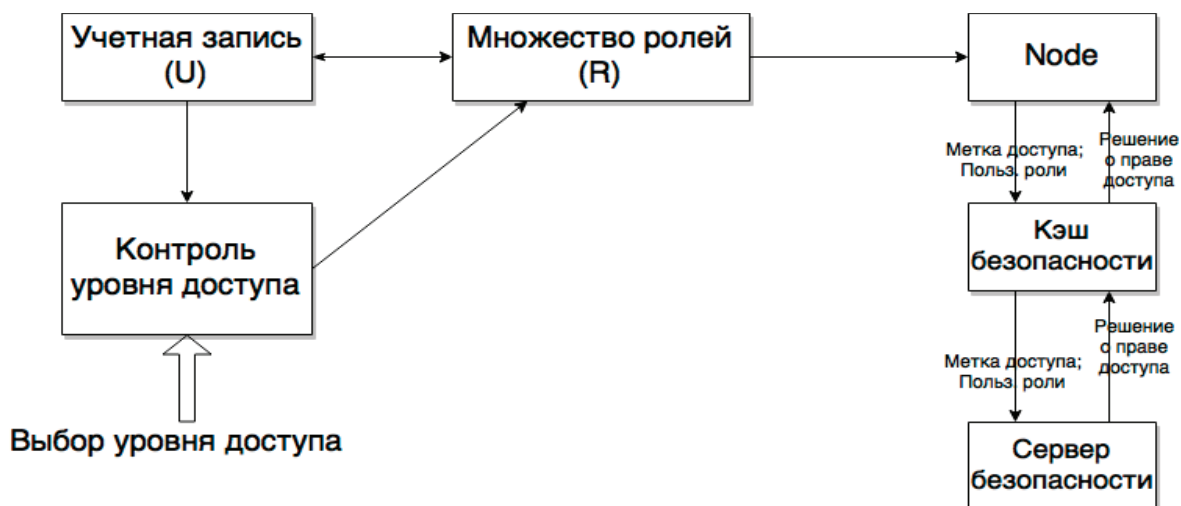


Рис. 1. Схематическое представление информационных потоков в модуле доступа

что до получения доступа к объекту системы пользователь должен пройти процедуру входа в систему. После операции входа в систему выполняется ассоциация пользователя СЭД со списком существующих и, на которые, назначен пользователь, ролей.

При осуществлении операции взаимодействия с конечным элементом системы, будь то, файловый документ, сущность типа бизнес-процесс (workflow) и прочими объектами СЭД, выполняются следующие шаги для принятия решения о предоставлении доступа:

– Операция обработки обращений к модулю кэш-безопасности. В случае, если в недавнем времени выполнялось обращение от текущего пользователя к запрашиваемому файлу с набором {метка доступа, множество ролей

доступа}, то данный модуль изначально выполняет поиск записи о генерации прав доступа к объекту. Если запись будет успешно найдена, то решение о разрешении или же запрете доступа возвращается на сторону обработчика получения данных узла.

– Операции обращения к модулю сервер безопасности. Данный модуль запрашивается только в случае, если записи о доступе не было найден в кэше-безопасности. Этот компонент выполняет запрос прав доступа на объект в соответствии со списком ролей доступа сотрудника и назначенных ролей на объекте доступа, а также выполняет сравнение меток доступа в соответствии с правилами доступа, описанными в модели мандатного RBAC и представлена на рис. 2.

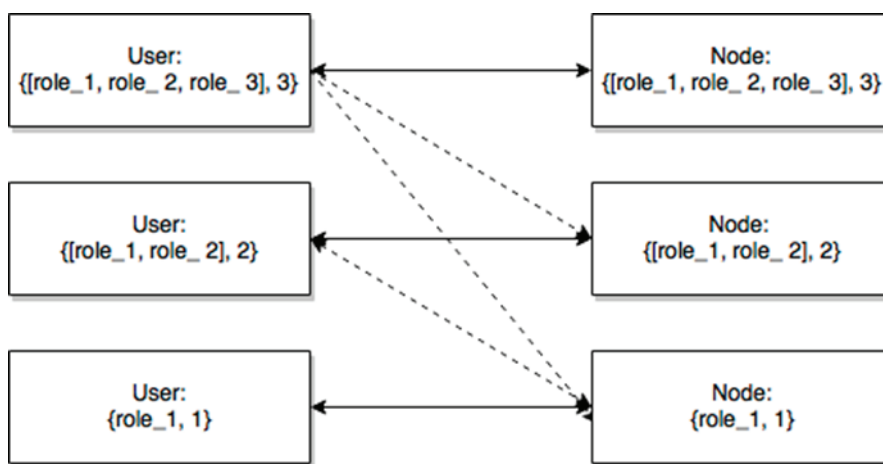


Рис. 2. Модель обращений субъектов к объектам доступа в мандатной модели RBAC

Значение уровня метки доступа имеет решающее значение при принятии решения о разрешении или запрете доступа к объекту СЭД. В случае, если значение меток доступа между субъектом и объектом доступа строго совпадают, а также пользователь назначен на одну из множества настроенных ролей доступа объекта, в этом случае доступ разрешается. Иначе, если пользователь назначен на одну из множества настроенных ролей доступа объекта, но значение метки доступа строго меньше — доступ к объекту запрещается. Если же значение метки доступа будет строго больше значения метки доступа у субъекта и наличии выдачи права доступа на просмотр, чтение или изменение объекта списку ролей, на которые назначен пользователь — доступ выдается только на чтение.

Таким образом, в ходе исследования было определено следующее:

1. Выведена безопасная модель мандатного ролевого разграничения прав доступа на основе модифицированной модели ролевого разграничения прав доступа. В рамках

разработки модели были введены новые понятия в модифицированную RBAC модель для web-приложений:

- a. (L, \leq) — решетка уровней конфиденциальности;
- b. $c: U \rightarrow L$ — функция, отражающая текущий уровень доступа пользователя;
- c. $c: R \rightarrow L$ — функция, представляющая текущий уровень конфиденциальности объекта доступа.

2. Выведено утверждение о невозможности реализации запрещенных потоков данных от исполняемых запросов с более высоким уровнем конфиденциальности к запросам с уровнем конфиденциальности ниже запроса источника. Данное утверждение обосновывает корректность разработанной модели и удовлетворяет требованиям мандатной модели разграничения прав доступа.

3. В связи с тем, что разработанная модель доказывает свою эффективность в формировании защищенного обеспечения движения информационных потоков, можно использовать ее для разработки модуля обеспечения безопасности ЭД в СЭД.

Литература:

1. Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных М.: ФСТЭК России, 2008. — 70 с.

2. Зегжда Д. П. Основы информационной безопасности систем» / Д. П. Зегжда. — М.: Горячая линия — Телеком, 2000. — 452 с.
3. Куняев Н. Н. Конфиденциальное делопроизводство и защищенный электронный документооборот: учебник / Н. Н. Куняев. — М.: Логос, 2011. — 452 с.
4. Минаев В. А. Информатика: Средства и системы обработки данных / В. А. Минаев. и др. — М.: Маросейка, 2008. — 544 с.
5. Минин И. В. Защита конфиденциальной информации при электронном документообороте: учебное пособие / И. В. Минин, О. В. Минин. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2011. — 20 с.
6. Петренко С. А. Политики информационной безопасности / С. А. Петренко, В. А. Курбатов. — М.: Компания АйТи, 2006. — 400 с.
7. Грушо А. А. Теоретические основы защиты информации / А. А. Грушо, Е. Е. Тимонина. — М.: Яхтсмен, 1996. — 192 с.
8. Соколов А. В. Защита информации в распределенных корпоративных сетях и системах / А. В. Соколов, В. Ф. Шаньгин. — М.: ДМК Пресс, 2002. — 656 с.
9. Филяк П. Ю. Системы электронного документооборота, ЕСМ — системы: учебное пособие / П. Ю. Филяк. — Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского гос. ун-та, 2014. — 108 с.
10. Шаньгин В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах. Учеб. Пособие / В. Ф. Шаньгин. — М.: ИД «Форум»: Инфра-М, 2010. — 592 с.
11. Щеглов А. Ю. Модели, методы и средства контроля доступа к ресурсам вычислительных систем. Учебное пособие / А. Ю. Щеглов. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2014. — 95 с.
12. Зайцев А. П. Технические средства и методы защиты информации: Учебник для вузов / А. П. Зайцев. и др. — М.: ООО «Издательство Машиностроение», 2009. — 508 с.
13. Щеглов К. А. Непротиворечивая модель мандатного контроля доступа // Известия ВУЗов. Приборостроение / К. А. Щеглов, А. Ю. Щеглов. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2014. — с.
14. Щеглов К. А. Новый подход к защите данных в информационной системе // Изв. вузов. Приборостроение / К. А. Щеглов, А. Ю. Щеглов. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015. — 10 с.
15. Бисюков В. М. Защита и обработка конфиденциальных документов: учебное пособие / В. М. Бисюков. — Ставрополь: СКФУ, 2016. — 153 с.

Абстрактная модель песочницы на основе перенаправления запросов доступа

Игисинов Ильяс Жаналыкович, магистрант

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики

Формулировка задачи

На сегодняшний день угроза распространения вредоносного ПО не просто остается актуальной, а при этом еще и бурно развивается. С каждым днем появляется множество новых представителей. Большая часть из них распространяется через Интернет, и так как большинство пользователей ежедневно активно взаимодействует со всемирной сетью, то велика вероятность, что ему попадется зараженный файл, и он должен уметь обезопасить свою работу с ним. Для этого существуют антивирусы, но они опираются в основном на сигнатурный подход, который не подходит для обеспечения безопасности, в случае нового типа вредоносного ПО, так как должно пройти какое-то время, чтобы появились сигнатуры для обнаружения этого вида ПО.

Рассмотрим ситуацию, если пользователю необходимо в любом случае выполнить какую-либо работу с файлом, скачанным из Интернета, и нет никаких гарантий, что

файл безопасен для операционной системы пользователя. В таком случае решением проблемы может послужить использование виртуализации, так как при этом потенциально вредоносное ПО не будет иметь возможности сильно навредить операционной системе пользователя. Существует два подхода к виртуализации:

- полная виртуализация;
- частичная виртуализация.

Несмотря на то, что полная виртуализация обеспечивает изоляцию виртуальной среды от взаимодействия с системой пользователя, у нее есть и значительный недостаток, который проявляется в немалом потреблении ресурсов системы. И таким образом, если компьютер пользователя не обладает достаточно высокой производительностью, то могут возникнуть трудности при работе.

В отличие от полной виртуализации, частичная может обеспечить достаточный уровень изоляции потенциально опасного ПО, при этом не потребляя избыточных ресурсов. Это достигается тем, что виртуализируется не вся

операционная система, в которой будет выполняться процесс, а лишь затрагиваемые этим процессом элементы. Для решения задачи частичной виртуализации в данной работе предлагается использовать запатентованный [1] метод перенаправления запросов доступа на копию запрашиваемого объекта, таким образом можно добиться сохранности исходного объекта.

Метод перенаправления запросов доступа на копию запрашиваемого объекта

И так у нас есть субъект доступа и объекты, к которым он запрашивает тот самый доступ. В качестве субъекта выступает процесс, который подвергается виртуализации (виртуализируемый процесс). Под объектами доступа в данном случае будут пониматься файлы и ключи реестра, которые запрашивает рассматриваемый субъект. Так же обозначим место хранения копий необходимых объектов, как домен песочницы, то есть пространство, принадлежащее ей.

Далее рассмотрим саму ситуацию. Пользователь хочет безопасно запустить потенциально опасную программу и выполнить какие-либо манипуляции внутри нее. Для этого ему необходимо запустить программу внутри песочницы, что он и делает.

Данная программа, как и практически любое ПО должна взаимодействовать с операционной системой (ОС) пользователя, путем обращения к существующим и создания новых объектов. В случае, если рассматриваемая программа окажется вредоносной, то она скорее всего будет пытаться внести изменения в системные объекты, что безусловно повлияет на корректное функционирование системы, а также может изменить и другие данные, хранящиеся в системе, что в свою очередь при-

ведет к нарушению работы других программ и возможно порче пользовательских данных.

Если пользователь не уверен в безопасном характере действий программы, то есть он не знает наверняка попытается ли программа нанести вред его данным или заразить с целью самораспространения, то он захочет лишить такую программу возможности изменять объекты, не принадлежащие ей самой. Объекты, созданные программой должны быть доступны для редактирования, так как в них хранится служебная и иная информация, необходимая для ее корректной работы.

Получается, что нам необходимо ограничить возможности субъекта по редактированию объектов, не принадлежащих самому субъекту. В данной работе предлагается организовать этот процесс путем применения метода перенаправления запросов доступа на копию запрашиваемого объекта. То есть при запросе на редактирование какого-либо объекта, не принадлежащего субъекту, должна создаваться копия запрашиваемого объекта в домене песочницы, и все подобные запросы будут перенаправлены именно на нее. В результате субъект будет редактировать именно копию, а не сам объект, что позволит системе продолжать безопасно функционировать, даже если программа окажется вредоносной. Наглядно схему работы можно наблюдать на рисунке 1.

Таким образом, получаем полную изолированность субъекта доступа от воздействия на систему; программа сможет работать с любыми системными и пользовательскими объектами так, как ей это необходимо, при этом никак не влияя на корректное функционирование операционной системы. Важно, что песочница сможет отслеживать все изменения, которые вносит в подобные объекты рассматриваемая программа, это создает возможность последующего анализа выполненных операций

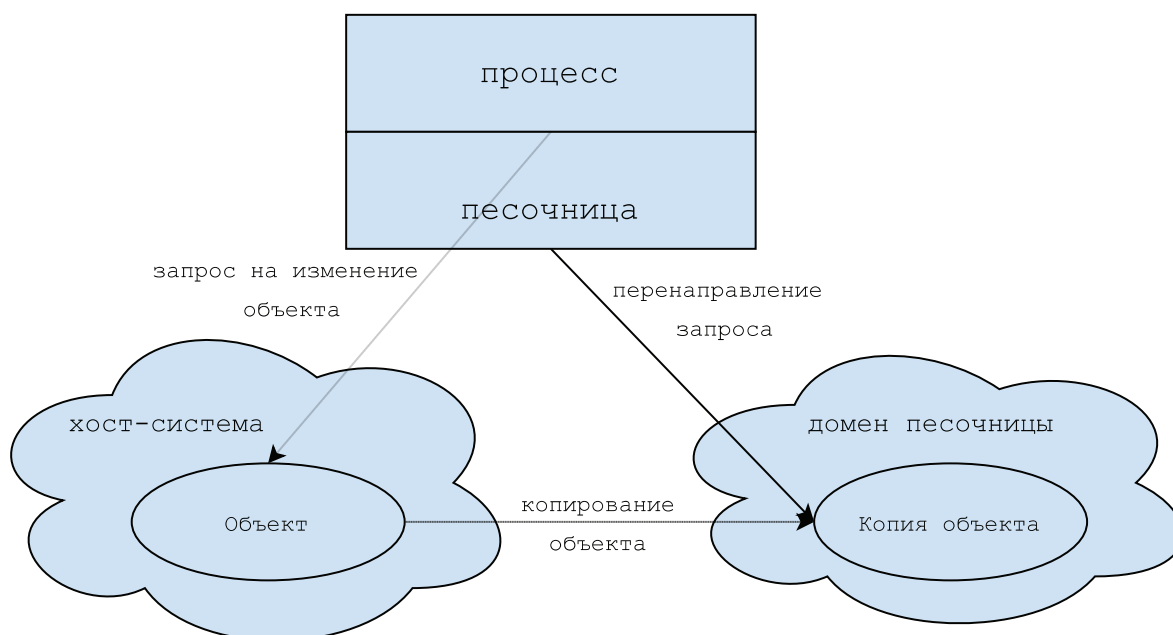


Рис. 1. Схема перенаправления запросов доступа к объекту на его копию

и вынесение заключения на основе этого об уровне вредоносности данного ПО.

Достоинства данного подхода к частичной виртуализации достаточно очевидны: нет необходимости создавать полноценную виртуальную систему, дублируется минимальное количество объектов, достаточно эффективное изолирование работы процесса, а также возможность последующего анализа всех выполненных действий с целью оценки уровня угроз, заключенных в рассматриваемое ПО.

Абстрактная модель системы

Построим абстрактную модель операционной системы OS, она будет содержать множества субъектов *Subjects* и объектов *Objects* доступа [3,4]. Для упрощения, рассмотрим только затрагиваемые нами элементы. Так множество субъектов доступа $Subjects = \{p\}$, где p — рассматриваемый процесс. Множество же объектов доступа *Objects* более разнородно и состоит из подмножеств:

- OF — файлы, не имеющие отношения к процессу, которые в свою очередь могут быть двух видов:

- SF — системные файлы;
- UF — пользовательские файлы;

- PF — файлы, созданные процессом.

$Objects = OF \cup PF$, где $OF = SF \cup UF$; $SF = \{sf_1, \dots, sf_k\}$, где sf_i системный файл $i \in 1..K$; $UF = \{uf_1, \dots, uf_l\}$, где uf_i — пользовательский файл $i \in 1..L$; $PF = \{pf_1, \dots, pf_m\}$, где pf_i — файл, созданный процессом $i \in 1..M$.

Обозначим символом $x \in A$ отношение, состоящее в том, что для любого объекта из A субъект x может читать этот объект:

$x \in A: a \in A$, x может открыть на чтение a , где $x \in Subjects$, $A \in Objects$.

Обозначим символом $x \in A$ отношение, состоящее в том, что для любого объекта из A субъект x может читать и изменять этот объект:

$x \in A: a \in A$, x может открыть на чтение и запись a , где $x \in Subjects$, $A \in Objects$.

Из приведенных обозначений следует, что если $x \in A$, то $x \in A$, обратное неверно.

Запишем правила доступа субъекта p ко всем объектам для случая, когда пользователь просто запускает процесс в своей системе без какой-либо виртуализации: $p \in OF; p \in SF \cup UF; p \in PF$.

Таким образом в обычной системе без виртуализации, субъект может открывать на чтение и изменение все объекты.

Далее рассмотрим различные сценарии поведения системы.

Сценарий 1: *Субъект доступа запрашивает доступ на чтение к объекту of.*

Субъект p без каких-либо препятствий откроет запрошенный объект.

Сценарий 2: *Субъект доступа запрашивает доступ на изменение объекта of.*

Субъект p без каких-либо препятствий откроет и изменит запрошенный объект.

Сценарий 3: *Субъект доступа запрашивает доступ на удаление объекта of.*

Субъект p без каких-либо препятствий удалит запрошенный объект.

Сценарий 4: *Субъект доступа запрашивает доступ на чтение и изменение объекта pf.*

Субъект p без каких-либо препятствий откроет и изменит запрошенный объект.

Сценарий 5: *Субъект доступа запрашивает доступ на удаление объекта pf.*

Субъект p без каких-либо препятствий удалит запрошенный объект.

Абстрактные модели виртуализации системы

Полная виртуализация системы (виртуальная машина). При реализации полной виртуализации получится абстрактная модель, отличная от описанной выше исходной модели.

Обозначим $O \approx O_1$ отношение, состоящее в том, что одно множество является копией другого, это значит что и все объекты, входящие в множества O_1 будут копиями объектов из множества O .

Рассмотрим изменения в модели. Множество субъектов доступа остается таким же: $Subjects = \{p\}$, где p — рассматриваемый процесс. А вот множество объектов преобразуется следующим образом: $Objects_{\text{full}} =$

$OF \cup Objects_1$, где $Objects_1 = OF_1 \cup PF_1$; $OF \approx OF_1$; $PF \approx PF_1$, само же множество PF в данной модели не используется, так как процесс создает свои файлы внутри виртуальной машины, в исходной системе они отсутствуют, то есть фактически получается следующее:

$Objects_{\text{full}} = OF \cup OF_1 \cup PF_1$.

Используя принятые нами выше обозначения, запишем правила доступа субъекта p ко всем объектам для случая, когда пользователь запускает процесс в среде полной виртуализации, то есть на виртуальной машине: $p \in OF_1; p \in SF_1 \cup UF_1; p \in PF_1$.

Со множеством объектов исходной системы OF субъект p никак не взаимодействует, потому что он полностью изолирован внутри виртуальной машины.

Рассмотрим различные сценарии поведения системы.

Сценарий 1: *Субъект доступа запрашивает доступ на чтение к объекту of.*

Вследствие того, что субъект p не имеет никакой возможности взаимодействовать с объектами исходной системы, то рассмотрим его запрос на чтение к копии объекта — of_1 , находящейся внутри виртуальной машины. Внутри же виртуальной машины субъект имеет полный доступ ко всем объектам OF_1 , а значит беспрепятственно получит доступ на чтение к объекту of_1 .

Сценарий 2: *Субъект доступа запрашивает доступ на изменение объекта of.*

Учитывая пояснение в сценарии 1, субъект p получит доступ на изменение к объекту of_1 .

Сценарий 3. *Субъект доступа запрашивает доступ на удаление объекта of .*

Учитывая пояснение в сценарии 1, субъект p беспрепятственно удалит объект of_1 .

Сценарий 4. *Субъект доступа запрашивает доступ на чтение и изменение объекта pf .*

Учитывая, что в данной модели нету объекта pf , то вместо него рассмотрим его аналог в этой модели pf_1 , к которому субъект p имеет полный доступ, а значит без каких-либо проблем получит доступ на чтение и изменение.

Сценарий 5. *Субъект доступа запрашивает доступ на удаление объекта pf .*

Учитывая пояснение в сценарии 4, субъект p беспрепятственно удалит объект pf_1 .

Частичная виртуализация системы (песочница). Абстрактная модель для частичной виртуализации будет отличаться от обеих описанных моделей. Множество субъектов доступа сохраняет свой прежний вид: $Subjects = \{p\}$. А вот множество объектов доступа должно включать в себя создаваемые в процессе работы объекты, которые объединим в множество CF ; $CF = \{cf_1, \dots, cf_N\}$, где cf_i – файл, скопированный в процессе функционирования программы $i = 1..N$. Тогда получим $Objects_{part} = OF \cup CF \cup PF$.

Теперь запишем правила доступа субъекта p ко всем объектам для случая, когда пользователь запускает процесс в предложенной среде частичной виртуализации:

$p \text{ } OF; p \text{ } SF \text{ } UF; p \text{ } CF; p \text{ } PF$.

Таким образом, в данной среде субъект может открывать на чтение все объекты, но изменять может только созданные самим субъектом, и копии, которые создаются для перенаправления запросов на изменение к объектам OF и образуют собой множество CF .

Далее рассмотрим различные сценарии поведения системы.

Сценарий 1: *Субъект доступа запрашивает доступ на чтение к объекту of .*

Субъект p без каких-либо проблем откроет запрошенный объект.

Сценарий 2: *Субъект доступа запрашивает доступ на изменение объекта of .*

Субъект p не имеет права на изменение объектов множества OF , но однако операция специфика данного типа виртуализации подразумевает перенаправление таких запросов на копию запрашиваемого объекта, то есть запрос

на изменение перехватывается песочницей, которая тут же создает копию этого объекта $of \approx of_1$ и перенаправляет запрос на нее. Так как эта копия создается специально для исследуемого процесса, то субъект получает полный доступ к данной копии. В результате чего, субъект p изменяет не объект of , а его копию of_1 , даже не подозревая об этом. Система сообщит об успешном выполнении запрашиваемой операции, но при всем этом система продолжит функционировать без изменений, даже если субъект пытался их произвести.

Сценарий 3. *Субъект доступа запрашивает доступ на удаление объекта of .*

Как и в случае, описанном в сценарии 2, субъект p не имеет запрашиваемого права доступа к объекту of , но тут снова вступает в силу специфика виртуализации, и операция завершится успехом, но удален будет не объект of , а его копия of_1 , если она была создана перед этим, если же нет, то тогда объект of сразу попадает в список удаленных объектов и субъект будет считать его удаленным, но при этом сам объект в системе останется нетронутым.

Сценарий 4. *Субъект доступа запрашивает доступ на чтение и изменение объекта pf .*

Субъект p без каких-либо проблем откроет и изменит запрошенный объект.

Сценарий 5. *Субъект доступа запрашивает доступ на удаление объекта pf .*

Субъект p без каких-либо проблем удалит запрошенный объект.

Выводы

Исследование полученных абстрактных моделей позволяет сделать выводы о преимуществах и недостатках каждого из типов виртуализации:

1. Полная виртуализация позволяет полностью изолировать работу потенциально опасного ПО, и этим обеспечить полную безопасность хост-системы, но при этом на создание виртуальной машины расходуется значительное количество как вычислительных ресурсов, так и памяти, что приводит к снижению производительности системы.

2. Частичная виртуализация в свою очередь позволяет успешно контролировать исполнение потенциально опасного ПО и пресечь его влияние на хост-систему, и так как виртуализируются исключительно операции изменения файлов, то это не приводит к большим затратам ресурсов, что является значительным преимуществом перед полной виртуализацией.

Литература:

1. Щеглов А. Ю., Щеглов К. А. Система реформирования объекта в запросе доступа. Патент на изобретение № 2538918.
2. Щеглов К. А., Щеглов А. Ю. Контроль доступа к статичным файловым объектам // Вопросы защиты информации. — 2012. — № 2. — С. 12–20.
3. Ковешников М. Г., Щеглов К. А., Щеглов А. Ю. Абстрактные модели виртуализации системы // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. — 2015. — № 3.

4. Ковешников М. Г., Щеглов К. А., Щеглов А. Ю. Метод и абстрактная модель контроля и разграничения прав доступа перенаправлением (переадресацией) запросов доступа // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики — 2015. — Т. 15. — № 6(100). — С. 1122–11293.

Настольный 3D-принтер

Кицелло Дмитрий Викторович, студент;
Ермолаева Вероника Викторовна, кандидат технических наук, доцент
Саратовский государственный технический университет

Научно-технический прогресс не стоит на месте. Еще десятилетие назад изготовление пластиковой вещи или детали в домашних условиях казалось действительно очень трудоёмким и дорогостоящим процессом. Необходимо было найти качественный пластик, изготовить пресс-форму или форму для литья, приобрести необходимую аппаратуру для нагрева и охлаждения исходного материала. Однако теперь пластиковые детали можно буквально печатать дома, причём весьма дёшево — достаточно всего лишь приобрести 3D-принтер.

В настоящей статье мы попробуем разобраться что такое 3D-принтер, как он работает и что необходимо для его работы, сопутствующее программное обеспечение. Поверхностно рассмотрим ассортимент наиболее доступных 3D-принтеров на рынке.

3D-принтер — это устройство для послойного создания трёхмерного объекта на основе цифровой трёхмерной модели. Деталь словно «выращивается» в принтере из исходного материала. Кстати, чаще всего исходным материалом является пластик, но об этом чуть позже.

Существует несколько различных технологий 3D-печати, разница между которыми заключается в методах создания трёхмерной модели, а именно в способах наложения слоёв. Ниже структурированы наиболее распространённые из них:

1) SLA-технология — лазерная стереолитография. Создаваемый объект формируется из специального жид-

кого фотополимера, затвердевающего под действием лазерного излучения.

2) DMLS-технология — селективное лазерное спекание. Создаваемый объект формируется из плавкого порошкового материала (пластик, металл) путём его плавления под действием лазерного излучения.

3) EBM-технология — электронно-лучевая плавка. Технология аналогична технологиям SLS/DMLS, только здесь объект формируется путём плавления металлического порошка электронным лучом в вакууме.

4) FDM-технология — моделирование методом наплавления. Создаваемый объект формируется путём послойной укладки расплавленной нити из плавкого рабочего материала, чаще всего это пластик. Эта технология — наиболее дешёвая, распространённая и подходящая для домашних условий. Её мы более подробно рассмотрим далее.

Технология печати методом послойного наплавления (FDM) была разработана С. Скоттом Крапом. На данное время технология получила наибольшее распространение среди любителей, создающих принтеры с открытым исходным кодом, а также коммерческих организаций по причине истечения срока действия оригинального патента. В свою очередь, широкое распространение технологии привело к существенному снижению цен на 3D-принтеры, использующие данный способ производства.

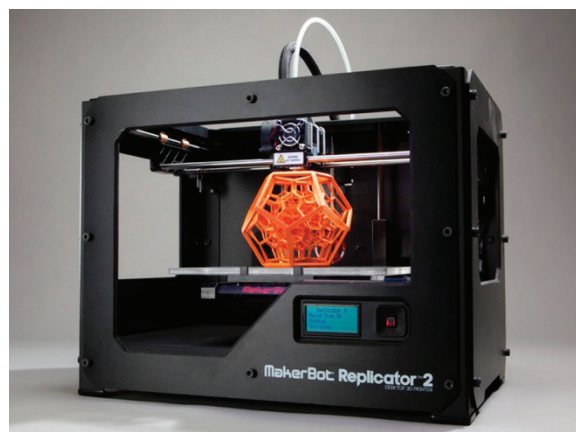


Рис. 1. 3D-принтер MakerBot Replicator Mini



Рис. 2. Внешний вид печатающих устройств

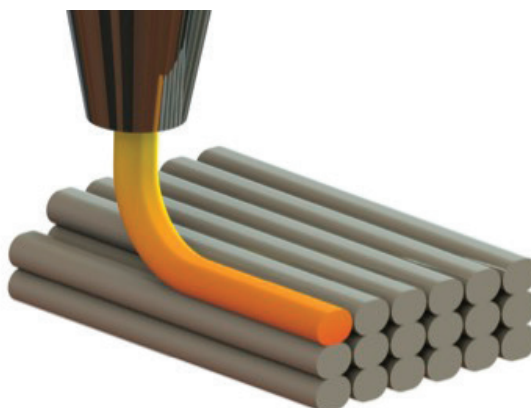


Рис. 3. FDM-технология

Среди множества принтеров, принцип работы которых основан на FDM технологии, особого внимания заслуживает проект RepRap (Replicating Rapid Prototyper). Одна из принципиальных целей данного проекта — способность принтера к самовоспроизведению. Более же глобальной целью — философией проекта является воз-

можность предоставить людям дешёвую настольную производственную систему.

Принтеры RepRap для изготовления предметов использует полимеры:

- Термопластики — PLA, ABS, PCL, HDPE и т.д.
- Дюропластики — PET и др.

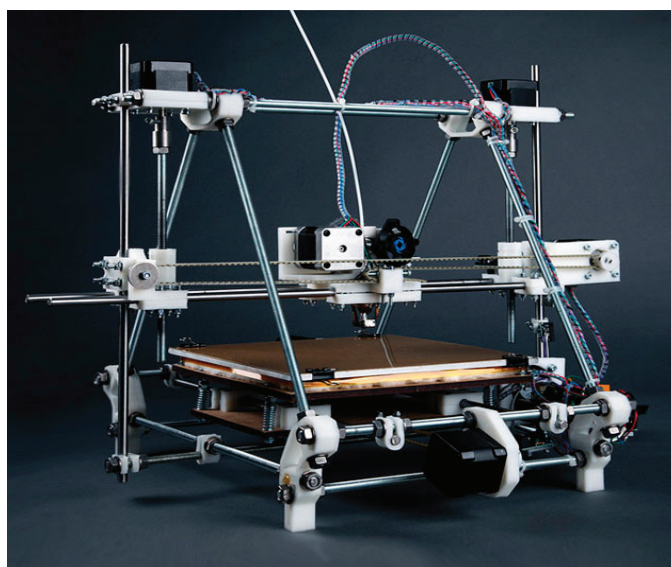


Рис. 4. Принтер RepRap Prusa Mendel

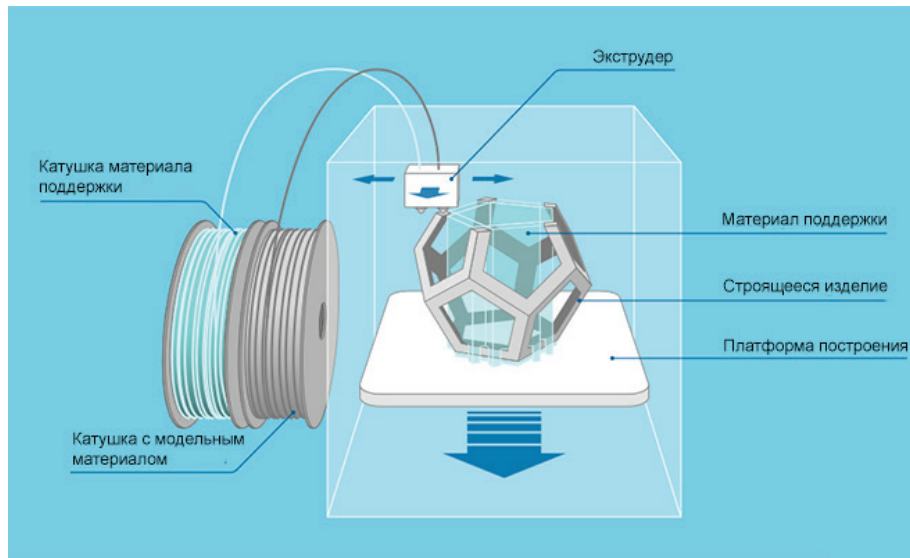


Рис. 5

По своей форме исходный материал-полимер напоминают нить или проволоку. При печати она подаётся в так называемый экструдер, где полимерная нить нагревается и плавится. Через сопло экструдера раскалённая нить подаётся на рабочий стол по программно-заданной траектории. Положение экструдера регулируют несколько шаговых двигателей, работа которых регулируется при помощи микроконтроллера Arduino и опять-таки задаётся программно, причём автоматически. Принтер сам разделяет цифровую 3D-модель на слои и создаёт траекторию для экструдера (см. рисунок 5).

К слову о цифровой 3D-модели — её можно создать в любой программе автоматизированного проектирования, будь то Компас-3D, 3D Max или Rhinoceros 3D, в последствие преобразовав её в STM-файл, читаемый принтером.

Принтеры RepRap могут работать как и периферийное устройство к ПК, соединяясь с ним при помощи USB-кабеля, так и автономно.

Цены на настольные RepRap 3D-принтеры варьируются в пределах от десяти тысяч рублей до двадцати пяти,

в зависимости от страны производителя, качества комплектующих, наличия или отсутствия стеклянного или деревянного корпуса и т.д. В цену принтера обычно включён и стартовый набор расходного материала — пластика, цена за один килограмм которого может достигать пяти сот рублей.

Часто в интернет-магазинах можно встретить конструкторы для самостоятельной сборки, их цена более привлекательна по сравнению с уже собранными, но и за качество сборки покупатель берёт ответственность на себя.

Цена же на профессиональные и промышленные 3D-принтеры начинается от пятидесяти тысяч и уходит далеко в бесконечность, потому и позволить их себе в качестве игрушки может далеко не каждый.

Стоит отметить, что в последнее время начали появляться гигантские 3D-принтеры печатающие жилые дома жидким бетоном и даже простейшие кулинарные 3D-принтеры. Сложно представить, что из себя будут представлять эти технологии через 10 лет, но уже сейчас понятно, что 3D-технологии предстают перед человечеством очень перспективной и занимательной разработкой.

Литература:

1. <https://ru.wikipedia.org/>
2. <http://3dtoday.ru>

Методика оценки рисков информационной безопасности

Муханмеджанова Асель Маратовна, магистрант

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики

Обеспечение информационной безопасности это одна из ключевых задач современных организаций.

Угрозу организации могут представлять технические сбои, несогласованность данных в системах организации,

безграничный доступ служащих к хранимой информации. В своем понимании, риск — это возможность того, что произойдет какое-то негативное событие, имеющее свою оценку (размер возможного ущерба) и вероятность того, что он наступит. Риск информационной безопасности (ИБ) представляет собой возможность нарушения ИБ с неблагоприятными последствиями для организации [1].

С методологической стороны верным подходом к решению проблем ИБ является обнаружение элементов информационных взаимоотношений и заинтересованности этих элементов, которые связаны с использованием информационных систем (ИС). Обратной стороной использования современных информационных технологий являются угрозы информационной безопасности организации.

Методика оценки рисков на соответствие информационной безопасности (ОРС ИБ) объектов аудита рассчитана для оценки автоматизированных ИС организаций на соответствие требованиям и условиям нормативных документов. Целью методики ОРС ИБ является установление степени ИБ объектов аудита по разным сферам контроля, которая выражена в численной форме, а также определение в наибольшей степени проблематичных областей со стороны информационной безопасности.

С учетом того, что оценка ИБ объектов аудита представляет собой сложную научную задачу, которая требует принятия во внимание множества разных аспектов, то максимально подходящей методикой решения задачи оценки является использование методов многокритериальной оценки на основании иерархии признаков [2].

Для создания общего рейтингового списка формируется единая шкала степеней информационной безопасности.

Данная методика аудита информационной безопасности обладает комплексным характером, многофункциональна и приспособлена к разным видам объектов при организации аудита информационной безопасности. Например, если есть необходимость принимать во внимание более подробную информацию об определенных аппаратных, а также программных продуктах эксперт производит оценку влияния на многофункциональные области системы ИБ.

Методика ОРС ИБ состоит из трех основных стадий, каждая из которых состоит из блоков (см. рисунок 1)

Стадии I и II — являются наиболее значимыми, осуществление этих стадий производится экспертами в сфере информационной безопасности.

Стадия I — формирование иерархий признаков. Он необходим для постройки системы признаков, которая может обеспечить учет совершенно всех главных аспектов требований, таких как международные, федеральные, а также отраслевые, затрагивающих ИБ компьютерных информационных систем (КИС). На этой стадии производится формирование направленности, по которой будет происходить оценка информационной безопасности КИС, в пределах направленности — разделы, в самих разделах будут созданы вопросы, т.е. требования.

Стадия II — подготовка к экспертной оценке. Существует 2 этапа данной стадии:

1. Этап распределения (ранжирования) признаков;
2. Этап формирования согласованных мнений экспертов.

Этап распределения специализирован для размещения взвешенных показателей групповым признакам в каждой сфере контроля (область контроля), а также признакам степени соотношения внутри каждой группы.

Для определения признаков применяются мнения экспертов, которые расценивают значимость разных признаков [3]. В этой методике есть одна проблема, которая связана с тем, что в разных случаях могут быть различными и разнообразными мнения экспертов. Именно для обнаружения, а также ликвидации результатов различных мнений экспертов, используется этап вычисления степени согласованности мнений экспертов.

Стадия III — экспертная оценка, а также подсчет обобщенного признака по сфере контроля. Она необходима для осуществления аудита и получения оценок соответствия требованиям и условиям нормативных документов.

Индивидуальные показатели информационной безопасности компьютерных информационных систем основываются на оценке параметров информационной безопасности КИС с помощью контроля настроек информационных систем требованиям информационной безопасности. В этом случае может быть использован один из двух методов:

- метод базового анализа;
- метод углубленного (расширенного) анализа.

В методе базового анализа критерий оценки — это соответствие либо несоответствие настроек компьютерных информационных систем требованиям информационной безопасности. В данной методе применяются вопросы-требования, которые позволяют напрямую произвести оценку соответствующего признака ИБ. Если они полностью удовлетворяют требованиям, то будет выставлено значение 1, в противном случае будет выставлено значение 0, если же частично удовлетворяет требованиям, будет выставлено значение в интервале от 0 до 1. При методе углубленного анализа необходимо использовать дополнительные данные, к примеру, о технических аспектах ИБ организации, которые были получены на стадии исследования экспертами, которые проводят аудит.

На I стадии, стадии формирования иерархий признаков — составляется иерархия признаков с 10 сферами контроля. Каждая из сфер контроля можно разделить на подразделы (разделы), которые характеризуются показателями групп PG_{xi} (блок 1), где: x — номер сферы контроля; $i = 1, m$; m — количество показателей групп (разделов) в сфере x .

Уровень соответствия информационной безопасности по сферам контроля формируется обобщенными признаками по сферам контроля. Как говорилось ранее, каждая сфера контроля разделена на несколько подразделов, ко-

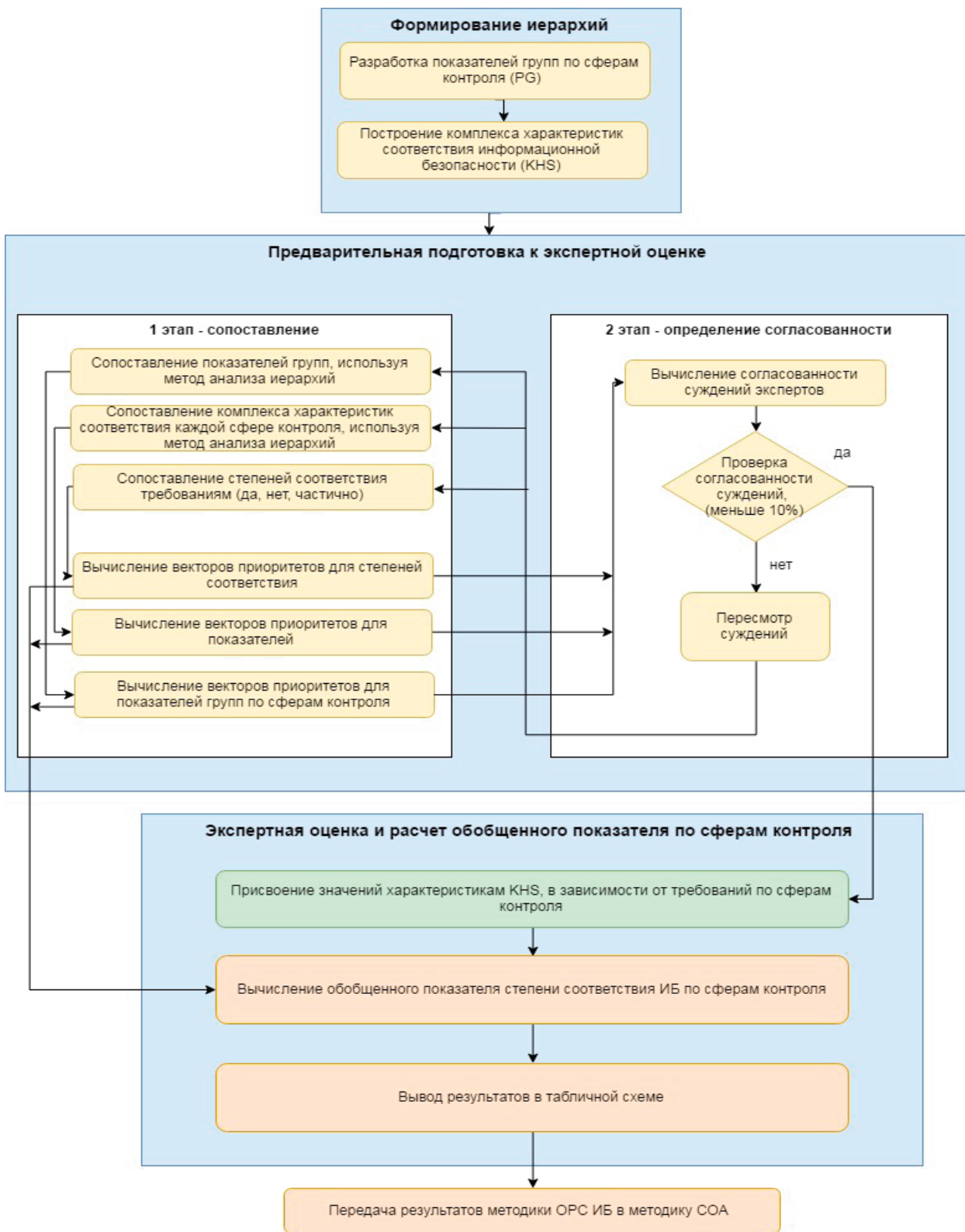


Рис. 1. Методика OPC ИБ

которые характеризуют разные аспекты информационной безопасности в рамках одной сферы контроля, т.е. формируют показатели групп. В следующем этапе в каждом подразделе строится комплекс характеристик соответствия информационной безопасности (KHS) (блок 2) — эти характеристики требований нормативных документов по информационной безопасности. В результате этих дей-

ствий в каждой сфере контроля будет образована иерархическая система признаков.

Эта методология организации иерархии системы признаков для каждой сферы контроля схематически изображена на рисунке 2.

В конечном итоге, комплекс характеристик соответствия информационной безопасности (KHS) сформиро-

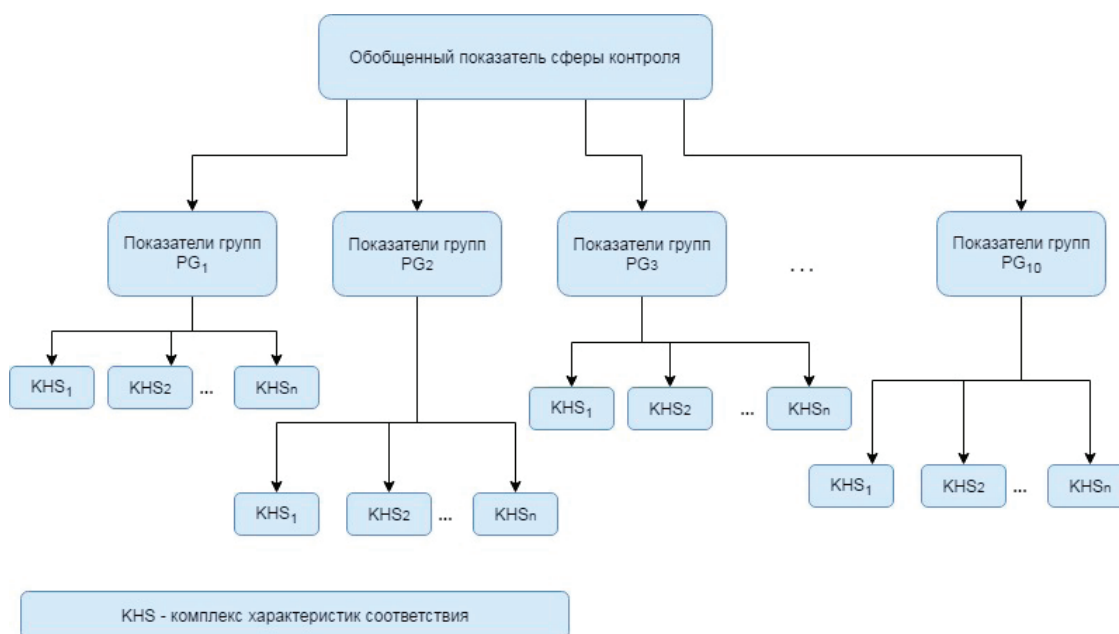


Рис. 2. Иерархическая система показателей сферы контроля

ываются показатели групп, в свою очередь показатели групп (PG) формируются в обобщенные коэффициенты по сферам контроля (ОКСК), обобщенный показатель по области контроля (ОПОК).

Далее на основании рассчитанных обобщенных коэффициентов по сферам контроля ОКСК высчитывается итоговый показатель уровня информационно безопасности корпоративной информационной системы организации.

Данная методика аудита информационной безопасности обладает комплексным характером, многофункциональна и приспособлена к разным видам объектов при организации аудита информационной безопасности.

Результаты, которые будут получены с помощью этой методики уровня соответствия информационной безопасности могут использоваться самостоятельно для анализа защищенности корпоративной информационной системы аудируемой организации,

Литература:

1. Галицкий, А. В. Защита информации в сети — анализ технологий и синтез решений / А. В. Галицкий, С. Д. Рябко, В. Ф. Шаньгин. — М.: ДМК Пресс, 2004. — 616 с.
2. Домарев, В. В. Безопасность информационных технологий. Системный подход / В. В. Домарев — К.: ООО «ТИД »ДС», 2004. — 992 с.
3. Марков, О. Н. Оценка соответствия информационной безопасности объектов требованиям нормативных документов / О. Н. Марков, Е. В. Кусов, Я. М. Гвоздик // Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы. — СПб.: ФГАОВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2009. — С. 62–71.

Модификация архитектуры web-приложения, основанной на паттерне CQRS, для повышения производительности

Агафонов Глеб Вадимович, аспирант;
 Розалиев Владимир Леонидович, кандидат технических наук, доцент;
 Орлова Юлия Александровна, доктор технических наук, доцент;
 Раюшкин Эдуард Сергеевич, студент
 Волгоградский государственный технический университет

В работе рассматривается способ организации архитектуры web-приложения на основе паттерна CQRS. В основе архитектуры лежит разделение на write- и read-модели, которые используют SQL и NoSql базы

данных. Результатом применения архитектуры стало возможность масштабирования системы. В ступи система способна обрабатывать 700 тыс. запросов на чтение, а время отдачи данных в веб часть при такой нагрузке составляет 150 мс в среднем, что является хорошим показателем для высоконагруженного веб-приложения.

Ключевые слова: CQRS, архитектура, веб-приложение, масштабирование

В течение нескольких лет мы разрабатывали информационный веб-портал для создания, распределения и назначения заказов. Сначала система была развернута внутри компании и пользователями являлись сотрудники, которые контролировали заказы. Заказы исходили только от одной компании. Внешние пользователи лишь могли получать информацию.

Следующим этапом было масштабирование системы на нескольких заказчиков, что пропорционально увеличивало внешних пользователей. С увеличением количества пользователей портал перестал справляться с нагрузкой. В пике время отдачи данных в веб часть могло составлять 400–700 мс. После анализа было установлено, что узким местом оказалась реляционная база данных (SQL).

Были проведены несколько оптимизаций:

- 1) Проведена оптимизация скриптов выборки;
- 2) Некоторые скрипты выборок были вынесены в хранимые процедуры SQL;
- 3) Была убрана ORM;
- 4) Была проведена оптимизация индексов.

Все это некоторое время помогало, но в итоге было принято решение переводить систему на новую архитектуру.

О CQRS паттерне

Шаблон Command-Query Responsibility Segregation (CQRS) предлагает разделение работы с объектом (и это не обязательно база данных) на Запросы (Query) и Команды (Commands). При этом необходимо соблюдать следующие правила:

- Запросы возвращает данные и, что важно, никогда не меняют состояние объекта;
 - Команды изменяют состояние объекта, но, в идеальном случае, не должны ничего возвращать.
- Из этого следует, что во время отсутствия Команд:
- одинаковые Запросы гарантировано вернут одинаковый результат;
 - любое количество любых Запросов не изменят состояние объекта;
 - удаление Запроса из кода абсолютно прозрачно для объекта и не может дать побочных действий.

Кроме того, подход, предлагаемый CQRS, позволяет сделать код приложения более понятным именно благодаря разделению Команд и Запросов. Соответственно, в дальнейшем такое приложение легче поддерживать и модифицировать.

Но основным преимуществом применения CQRS является разделение хранилищ информации на два типа:

- 1) Реляционное хранилище для Команд;

- 2) Денормализованное хранилище для Запросов.

Эволюция CQRS добавила использование паттерна Event Sourcing (хранилище событий). Идея Event Sourcing в том, чтобы записывать каждое событие, которое меняет состояние приложения в базу данных. Таким образом получается, что хранится не состояние сущностей, а все события, которые к ним относятся. В обычной реляционной модели происходит манипулирование состоянием, оно хранится у в базе, и всегда есть возможность его посмотреть. В случае с Event Sourcing оперируем с состоянием сущности. Но в отличии от обычной модели это состоянием не хранится, а воспроизводится каждый раз при обращении.

Большим преимуществом Event Sourcing является, то что используя его можно восстановить любое состояние системы.

На рисунке 1 представлена типовая схема паттерна CQRS.

Проектирование архитектуры приложения

При переходе на новую архитектуру важна была скорость самого перехода, а проектирование агрегатов занимало много времени, которое решено было сохранить. Как итог совместно с Event Store осталась реляционная модель данных. Event Store остался в пользование только как надежная синхронизация данных для Read модели.

Далее встал вопрос: каким образом из Event Store обновлять Read DB. Read модель отвечает только за запросы к Read DB, а значит, что применять Event в базу не является ее ответственностью.

Для обновления Read DB был создан Event Service, который получал уведомление о новом Event, читал его с Event Store и обновлял Read DB.

Следующий вопрос, который необходимо было решить: надежность обновления Read DB. Использование Event Store поднимало надежность системы в том, что данные точно не будут потеряны. Но если в процессе выполнения операции в Write модели, после сохранения Event в Event Store, связь для обновления Read DB будет разорвана, то Read DB обновлена не будет. Поэтому для нотификации Event Service была выбрана очередь сообщений на основе сервиса RabbitMQ.

RabbitMQ имеет два необходимых преимущества для проекта:

- 1) Гарантированная доставка сообщения
- 2) Восстановление после потери связи

Последний вопрос: в каком виде хранить данные в Read DB. База данных для Read DB для простоты была выбрана

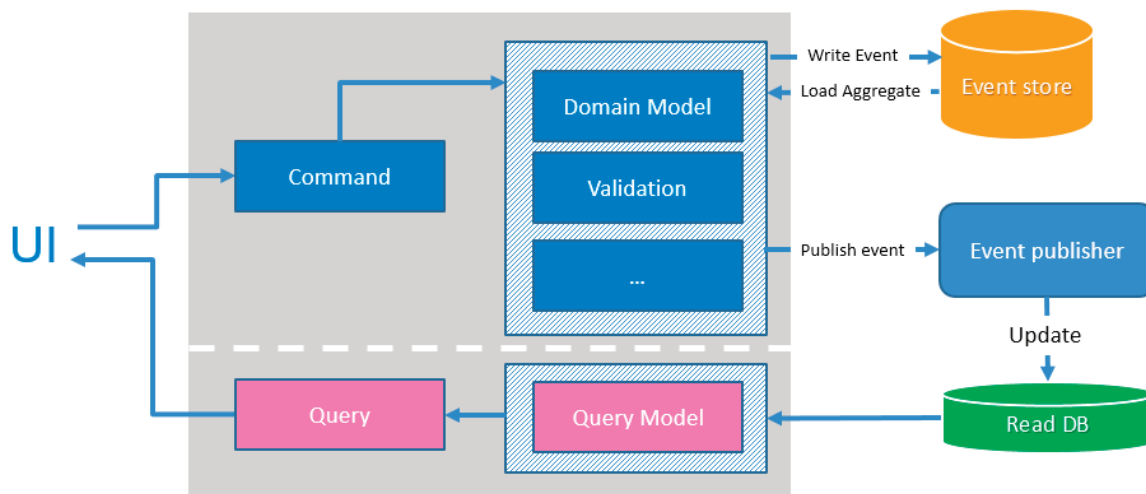


Рис. 1. Архитектура приложения, основанная на паттерне CQRS

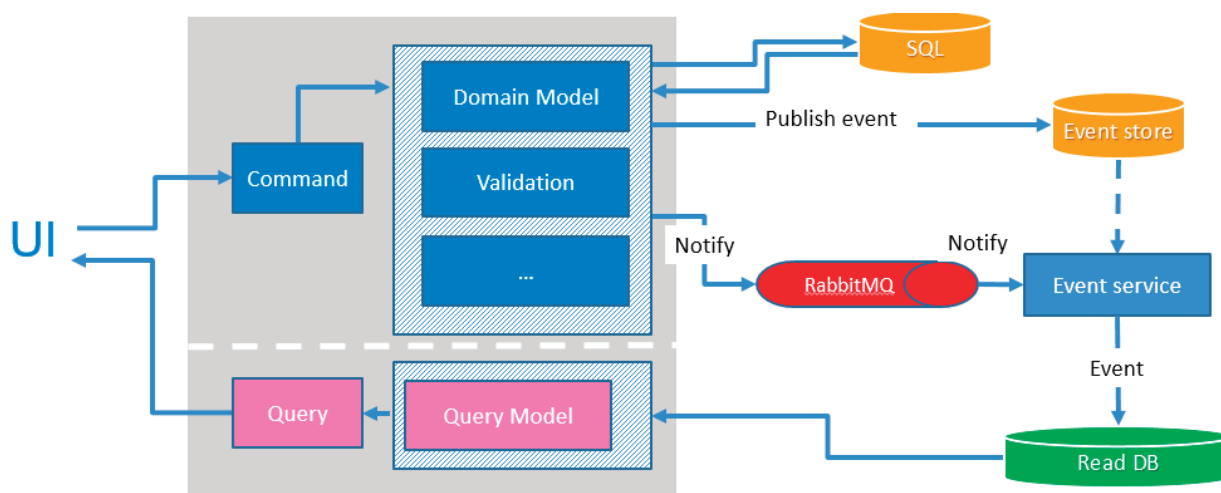


Рис. 2. Архитектура web-приложения

MS SQL. База данных не имеет связей между таблицами, а вместо связей в таблицах хранятся значения. Таким образом происходит выигрыш в чтении, так как читаются плоские данные.

Итоговая архитектура портала приведена на рисунке 2.

Вывод

Итогом новой применения новой архитектуры стало значительное увеличение нагрузки на приложение без

увеличения времени ответа. Статистика показывает, что в сутки приходит в среднем 700 тысяч запросов данных, а среднее время ответа сервера составляло 150 мс. Но у данной архитектуры есть и минусы:

- Размер инфраструктуры увеличился в разы относительно многослойной, что увеличило затраты на проект;
- Для обеспечения принципа согласованности в конечном счете в системе ожидается, когда данные обновятся в Read DB, что привело к увеличению на 20% времени обработки запроса на запись;

Литература:

1. Greg Young — CQRS Documents by Greg Young [Электронный ресурс] // CQRS Documents. Режим доступа: http://cqrs.files.wordpress.com/2010/11/cqrs_documents.pdf
2. Dominic Betts, Juli n Dom niguez, Grigori Melnik, Fernando Simonazzi, Mani Subramanian, Foreword by Greg Young — Exploring CQRS and Event Sourcing [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.microsoft.com/enus/download/details.aspx?id=34774>
3. Martin Fowler — CQRS [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://martinfowler.com/bliki/CQRS.html>.

Разработка программного модуля интеграции АТС с корпоративным порталом

Селивестров Дмитрий Валерьевич, студент;

Николаев Николай Александрович, студент

Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»

Сейчас потребность в автоматизации различных процессов в компаниях стала обычным явлением. Уже становится трудно представить себе складской или бухгалтерский учет без использования специализированного программного обеспечения, торговые представители оформляют и отправляют заказы в офис прям с мобильного телефона или планшета, с помощью специального приложения. Достаточно большая часть заказов приходит с сайта уже в виде готовых к обработке документов. Но при этом взаимоотношения с клиентами, по крайней мере, в среднем и малом бизнесе, почему-то очень часто ведутся без внедрения систем автоматизации.

Сотрудники компаний, работающих без использования каких-либо систем автоматизации, сами решают, как осуществлять фиксацию звонков и других видов взаимодействия с клиентами. Обычно информация о клиентах хранится одним из следующих способов: запись на бумаге, электронные таблицы (Excel), запоминание информации, отсутствие фиксации. В результате возникает путаница и недопонимание среди работников компании, становится сложно определить кто должен работать с тем или иным клиентом. Учет ведется только на уровне оплаченных услуг. Вследствие чего возникают трудности в проведении аналитического обзора работы целых отделов и сотрудников в частности, затрудняются работы с уже имеющимися контактами. В случае увольнения или болезни сотрудника, все его неоконченные переговоры и необработанные контакты компания может потерять, что также крайне нежелательно для эффективной работы с клиентами.

Решить эти вопросы становится возможным, с помощью внедрения CRM-системы. Термин CRM образовался от английского словосочетания Customer Relationship Management, переводится как управление взаимоотношениями с клиентами. CRM-система — это прикладное программное обеспечение для компаний, предназначенное для автоматизации стратегий взаимодействия с клиентами, в частности, для повышения уровня продаж, оптимизации маркетинга и улучшения обслуживания клиентов путем сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процессов и последующего анализа результатов.

CRM-системы предназначены для решения следующих задач:

1) Исключение потери потенциальных клиентов. Важно минимизировать вероятность пропуска входящего звонка или запроса. В малом и среднем бизнесе в России конкуренция очень высокая. Компаниями прилагаются значительные усилия для того, чтобы привлечь клиентов. На привлечение новых клиентов выделяется

значительный бюджет по сравнению с другими затратами. И очень важно, чтобы все эти средства и усилия не пропали даром. Автоматизированные системы позволяют получить уверенность в том, что вложения принесут выгоду компании. Компания получит фиксацию каждого входящего звонка и запроса от клиента.

2) Контроль работы сотрудников и стандартизация работы с клиентами. Без общей стандартизированной CRM-системы каждый сотрудник работает так, как он привык. Учет может вестись в электронных таблицах, записных книжках, ежедневниках. Также работники могут полагаться на собственную память или не производить никакой фиксации информации. Взаимодействие с клиентами происходит с использованием электронной почты или мобильного телефона. Из-за отсутствия единой базы клиентов и определенного формата общения с ними трудно оценить контроль качества работы сотрудников. CRM-система почти полностью решает эту проблему. Информация обо всех входящих и исходящих контактах будет находиться в одном месте, где она будет всегда доступна для последующего использования.

3) Накопление статистической базы. Оно играет очень важную роль в стратегии успешного развития любого бизнеса. Благодаря использованию CRM-системы вся рабочая информация собирается в одной общей базе в стандартизированном виде. В результате руководитель может анализировать статистику работы, составлять различные отчеты (многие из которых уже в готовом виде присутствуют в CRM-системах), т.е. анализировать работу и планировать последующую работу более осознанно.

4) Интеграция с внешними сервисами и источниками данных. Например, интеграция CRM-системы с телефонией позволяет фиксировать все звонки, запоминать все новые контакты и анализировать качество работы колл-центра.

На сайте аналитического агентства TagLine был представлен рейтинг наиболее популярных в России CRM-систем. Топ был сформирован по результатам опроса свыше 430 компаний. Первую строчку рейтинга заняла CRM-система Битрикс24, внедрением которой занимаются около 50% опрошенных.

Битрикс24 — это CRM-система от отечественных разработчиков. Распространяется на платной основе, но существует бесплатный вариант использования системы, в которой введено ограничение на число возможных пользователей и на использование некоторого функционала.

Одной из самых востребованных функций на данный момент является телефония, практически любая CRM-система предоставляет возможность интеграции с раз-

личными рода автоматическими телефонными станциями (АТС). Отсутствие возможности фиксировать входящие и исходящие вызовы в системе является серьезным недостатком.

Задача интеграции с телефонией заключается в том, что нужно объединить работу автоматической телефонной станции и CRM-системы. В мире, в том числе и в России, все большую популярность набирает IP-телефония, обслуживание которой производится с использованием специальных телефонных станций. IP АТС — это телефонная система, коммутирующая голосовые и видео вызовы по IP сети. Голос и видео передаются как поток IP пакетов. Наряду с перспективными технологиями коммуникаций, IP АТС предлагает отличное масштабирование ресурсов и повышенную надежность. Подключение к привычным аналоговым телефонным, цифровым или GSM линиям возможно с помощью опциональных недорогих дополнительного оборудования.

Среди бесплатных IP АТС наиболее популярной в России является Asterisk. Ее архитектура состоит из отдельных модулей, что позволяет подключать в коммутационное поле практически любую бизнес-логику, написанную на различных языках программирования, или реализованную на собственном языке Asterisk.

Существует два способа интеграции:

1) Звонок совершается через веб-браузер пользователя. Обработка сигнала сперва начинается в веб-браузере, далее проходит через CRM-систему, после попа-

дает в АТС. В такой реализации качество звука и скорость обработки звонка сильно зависит от используемого браузера и программной реализации системы.

2) Телефония интегрируется со сторонним сервисом, например, Asterisk. При такой реализации система виртуальной телефонии строится на базе этих сервисов и к ней подключаются номера. После совершения все исходящие звонки и получать входящие можно будет через sip-телефоны, без использования браузера. При этом достигается более качественный уровень сигнала.

Разрабатываемый модуль интеграции использует вторую схему интеграции. Взаимодействие АТС и модуля включает в себя два сценария. Первый сценарий — это совершение входящего вызова. На вход модуля поступает соответствующие входящему вызову данные, которые проходят валидацию для возможности их дальнейшей передачи на сохранение, и тип события, определяющий текущее состояние звонка. Второй сценарий — это совершение исходящего звонка, он аналогичен предыдущему сценарию.

На рисунке 1 представлен результат проектирования архитектуры модуля. Стрелками изображены направления взаимодействия. Структуру модуля было решено разбить на следующие компоненты:

- модуль работы с АТС отвечает за отправку управляющих команд телефонной станции;
- модуль работы с CRM представляет сохраняемые данные и другие параметры запроса в формате JSON документа. Осуществляет отправку данных посредством

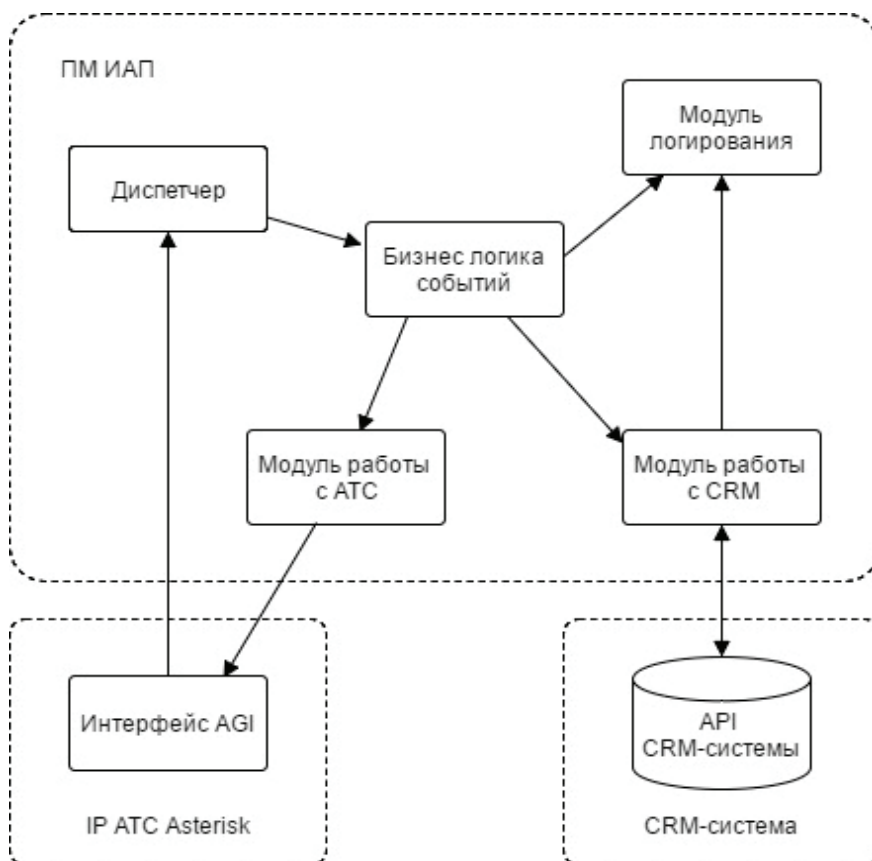


Рис. 1. Структурная схема ПМ ИАП

REST-запроса на корпоративный портал, а также получение и разбор их результатов;

— диспетчер занимается определением событий, поступающих на вход модуля, и вызовом соответствующего контроллера;

— бизнес логика представляет из себя набор контроллеров, в которых запрограммирован алгоритм взаимо-

действия с CRM-системой, для каждого возможного события;

— модуль логирования осуществляет регистрацию сообщений об ошибках в текстовых файлах;

На рисунке 2 представлена схема данных программного модуля, отображающая общий маршрут движения и этапы обработки входной информации.

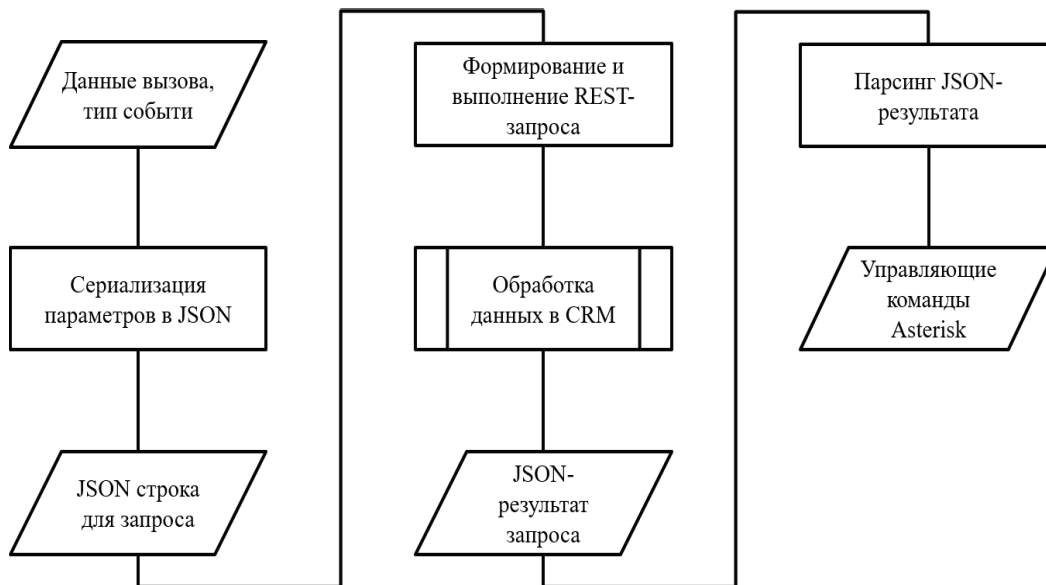


Рис 2. Схема данных ПМ ИАП

Входными данными модуля являются информация о телефонном вызове и название события. Они поступают через специальный AGI интерфейс телефонной станции, как аргументы командной строки. В зависимости от типа события входные данные отличаются по составу и количеству, содержат определенную для типа события информацию. Также при установке модуля в специальном файле настроек прописываются интернет адрес корпоративного портала, ключ и код приложения, логин и пароль для авторизации в портале.

Выходными данными являются управляющие последовательности команд для телефонной станции, а также файлы логирования хода выполнения программы и ошибок.

Работа основного алгоритма начинается с разбора и анализа входных данных (событие, данные входящего или исходящего звонка для сохранения), параметры приводятся к строковому типу данных. Далее происходит выбор соответствующего события контроллера.

Далее, если поступает запрос на создание исходящего вызова, то из входных данных берется номер целевого

абонента, формируется последовательность управляющих команд и отправляется в АТС. Если вызов уже совершен, то информация, которая поступила на вход, представляется в формате JSON-документа.

После происходит сохранение информации в CRM-системе, с использованием REST-протокола. Перед их выполнением происходит проверка авторизационного токена и в случае его истечения выполняется дополнительный запрос на продление авторизации.

На заключительном этапе работы алгоритма, происходит разбор и анализ ответа от сервера. В случае, если ответ содержит ошибки или CRM-система недоступна, то в лог заносится соответствующее сообщение.

Разрабатываемый модуль предназначен для интеграции IP АТС Asterisk с корпоративным порталом Битрикс24, с использованием стандартных способов интеграции обеих систем. Модуль осуществляет автоматическую регистрацию входящих и исходящих вызовов в CRM-системе. Потенциальными пользователями являются колл-центры, а также компании активно использующие телефонную связь для работы с клиентами.

Литература:

1. CRM (рынок России). CRM, Россия, Рынки, Рынки программное обеспечение // TAdviser — портал выбора технологий и поставщиков. URL: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья: CRM_\(мировой_рынок\)](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья: CRM_(мировой_рынок)) (дата обращения: 31.05.2017).

2. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие.. — «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012. — 416 с.
3. Home — Asterisk Project — Asterisk Project Wiki // Dashboard — Asterisk Project Wiki. URL: <https://wiki.asterisk.org/wiki/dashboard.action> (дата обращения: 31.05.2017).
4. RFC6690 — Constrained RESTful Environments (CoRE) Link Format // IETF Tools. URL: <https://tools.ietf.org/html/rfc6690> (дата обращения: 31.05.2017).

Классификация новостей сайта правительства Российской Федерации

Чуриков Никита Сергеевич, студент
Санкт-Петербургский государственный университет

В данной работе рассматриваются подходы для классификации новостей с сайта правительства government.ru. Для этого были загружены документы за все года, с момента создания сайта. Так как у каждого документа может быть несколько категорий, то задача классификации является «множественной классификацией меток» (multilabel classification). Нами рассмотрены различные методы представления текстовой информации и классификации.

Ключевые слова: машинное обучение, классификация, правительство

Введение

Классификация текстовых документов является классической задачей в машинном обучении. Люди классифицируют объекты для облегчения ежедневных задач: нахождения книги по жанру, новостей по интересующим тематикам, документов по категориям и т.п. Существует несколько вариантов, как могут быть представлены данные перед построением модели: они могут быть размечены экспертом и, зная эти категории, можно построить обучающую модель. В таком случае у каждого документа может быть одна категория (multiclass classification) [1], может быть несколько категорий (multilabel classification) [1]. Также данные могут не иметь проставленных меток. В таком случае могут быть применены методы кластеризации или тематического моделирования [2]. Документы, представленные на сайте правительства РФ [3] имеют проставленные метки и при этом, один документ может иметь несколько категорий. Поэтому перед нами стоит задача множественной классификации (multilabel classification).

Постановка задачи

Дан набор текстовых документов D с проставленными метками Y для каждого из них. Необходимо построить модель $\alpha: d' \rightarrow a$, где d' — некоторый новый текстовый документ, а a — предсказанный набор категорий.

Анализ данных

Рассмотрим документы, которые представлены на сайте правительства. Каждый документ имеет заголовок, краткое описание и приложенный текстовый файл. Также у него может быть от 1 до 5 категорий. Нами были выгружены документы с 2013 по 2016 года. Всего было получено 4606 документов. С полученным датасетом можно ознакомиться по ссылке [4]. Рассмотрим, сколько документов имеет различное количество категорий на Таблице 1.

В датасете представлены 34 категории, которые имеются в датасете, и сколько раз они встречаются в различных документах. Нами были выбраны категории, которые встречаются больше 100 раз, поскольку раньше этого числа, как правило, категории имеющие слишком локальный характер, например «*Оперативный штаб по урегулированию вопросов, связанных с временным приостановлением авиационного сообщения с Арабской Республикой Египет (до 12.12.2015)*». Поэтому на Рис. 1 представлено распределение выбранных 24 категорий.

Предобработка текстовой информации

Во-первых, важно исключить все возможные стоп-слова из рассмотрения, вроде «а, ты, мы, они» и т.п. Во-вторых, исключим все слова, частота которых по документам ниже 5 и выше 80%. В третьих, лемматизируем их с помощью алгоритма snowball из библиотеки nltk [link].

Таблица 1. Количество документов и количество категорий

Документы/категории	1	2	3	4	5
Документы	4606	456	24	4	3

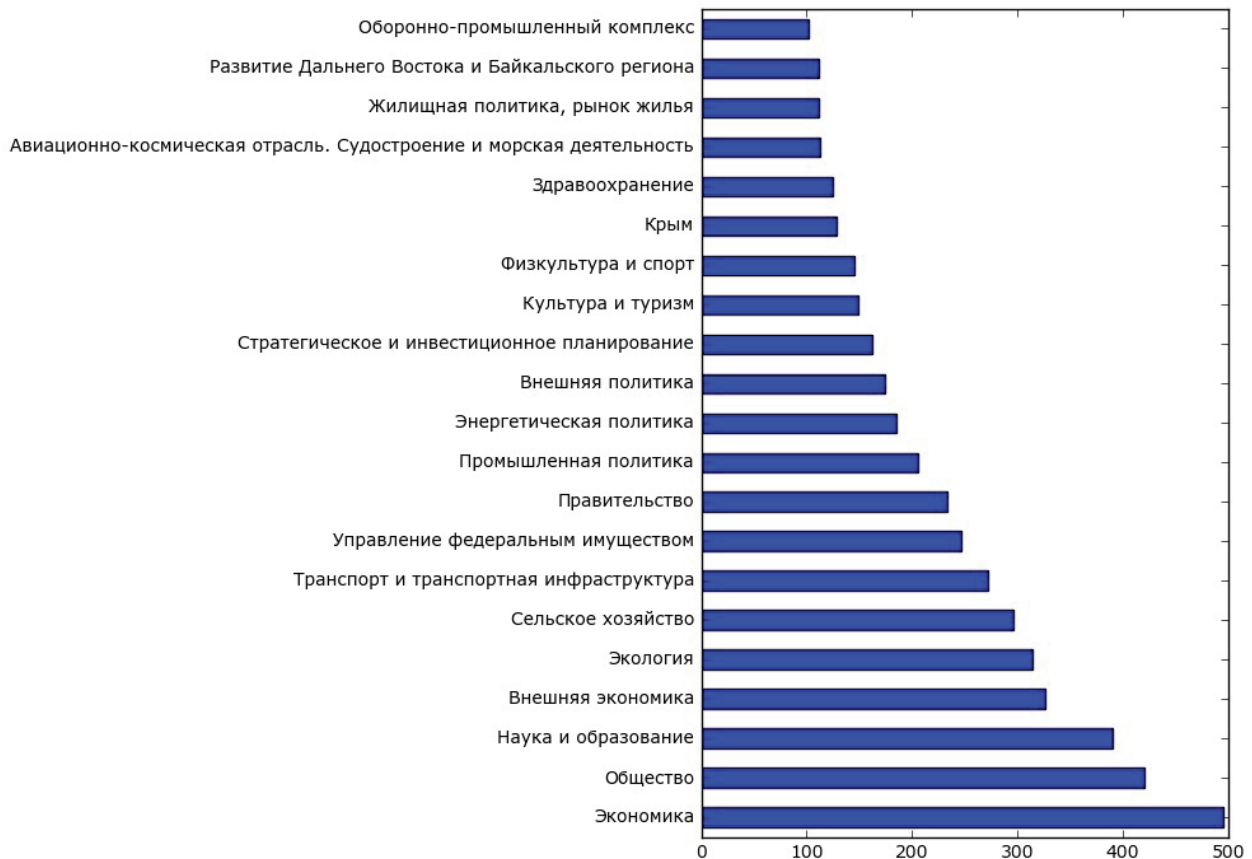


Рис. 1. Распределение категорий

В итоге получим частоты лемм слов по документам. Затем найдем представление слов в виде векторов с помощью технологии word2vec [5] и отдельно нормализуем матрицу частот с помощью инвертированной частоты слов по документам (idf) [6].

Реализацию word2vec возьмем из библиотеки gensim [7], а преобразование через idf возьмем sklearn [8].

Классификация

Существует несколько подходов для работы с множественными категориями:

1. Свести задачу множественной классификации к многоклассовой. Для этого, необходимо для каждой категории документа выделить отдельный документ, продублировав его.

2. Построить бинарную матрицу Y из множества категорий размерности $[n \times k]$, где n — количество документов, а k — количество категорий. Соответственно каждый элемент матрицы будет означать наличие категории у документа (значение 1) или отсутствие (значение 0). Используя такую матрицу можно построить множество классификаторов по правилу один против всех (one-vs-rest) [1]. Этот подход предусматривает отсутствие связи между категориями.

3. Построить бинарную матрицу по правилу из пункта 2, однако для классификации воспользоваться правилом цепочки (chain rule) [9]. При построении классификатора по такому правилу учитывается то, насколько

коррелируют друг с другом категории. В таком случае добавляется информация о том, насколько связаны категории, встречающиеся вместе.

Нами будут применены все три подхода. Для сравнения эффективности алгоритмов воспользуемся стандартными метриками: точностью (precision), полнотой (recall) и F1 мерой [6].

В качестве базового алгоритма классификации, воспользуемся алгоритмом Random Forest.

Реализацию one-vs-rest и Random Forest возьмем из библиотеки sklearn [10]. А правило цепочки из sklearn [11].

Результаты

После применения классификаторов к полученным данным, получается картина, представленная в Таблице 2. На ней введены следующие обозначения:

- Тип классификатора — по какому правилу был построен классификатор:

- OVR — один против всех;
- CHAIN — по правилу цепочки;
- SINGLE — задача сведена к многоклассовой классификации.

- Тип подготовки данных — как были подготовлены текстовые данные:

- TFIDF — нормализованные частоты слов;

Таблица 2. Результаты классификации

Тип классификатора	Тип подготовки данных	precision	recall	f1
OVR	TFIDF	0.89	0.40	0.53
CHAIN	TFIDF	0.90	0.38	0.51
OVR	W2V	0.83	0.22	0.33
CHAIN	W2V	0.84	0.23	0.34
SINGLE	TFIDF	0.61	0.61	0.60
SINGLE	W2V	0.45	0.44	0.44

• W2V — вектора слов полученные, с помощью word2vec, а для каждого документа суммируем все полученные вектора.

- precision — точность. Определяет, сколько раз был найден релевантный документ среди всех найденных;
- recall — полнота. Определяет, сколько раз был найден релевантный документ среди всех релевантных;
- f1 — среднее гармоническое между двумя величинами.

Как видно в Таблице 2, самые точные результаты получаются с помощью цепного правила и применением преобразованием текстов с помощью tfidf. При этом, CHAIN уступает OVR по полноте выдаваемых результатов, наиболее полные результаты получаются при сведении задачи к многоклассовой классификации. Также видно, что представление слов в виде векторов не повышает точности классификации.

Выводы

По полученным результатам можно судить, что категории являются независимыми, поскольку точность клас-

сификации возрастает, при использовании более продвинутого подхода — цепного правила, однако полнота падает. Также можно сделать такой вывод, поскольку полнота, полученная при многоклассовой классификации, является значительно выше полноты из множественной классификации.

Применение продутых технологий, вроде word2vec также не повышает точности, что может означать, что полученные вектора слов не отражают категории слов.

Заключение

По полученным данным, получается, что если требуется получить наиболее точные результаты классификации документов, то лучше всего справляется представление слов через tfidf и построение классификатора с помощью цепного правила. Если требуется получать как можно более разнообразные категории, то лучше всего с этой задачей справляется сведение задачи множественной классификации к многоклассовой.

Литература:

1. Многоклассовая и множественная классификации на sklearn [Интернет ресурс]: <http://scikit-learn.org/stable/modules/multiclass.html> (дата обращения: 29.05.2017)
2. Document Clustering with Python [Интернет ресурс]: <http://brandonrose.org/clustering> (дата обращения: 29.05.2017)
3. Сайт правительства РФ [Интернет ресурс]: <http://government.ru> (дата обращения: 29.05.2017)
4. Выгруженные данные с <http://government.ru> и обувная word2vec модель [Интернет ресурс]: <https://yadi.sk/d/dOGUKF9R3Hs9WT> (дата обращения: 29.05.2017)
5. Mikolov, T., Sutskever, I., Chen, K., Greg S. C., Dean, J. Distributed Representations of Words
6. Manning C.\: D., Raghavan P. and Schutze H. Introduction to Information Retrieval // Cambridge University Press 2008.
7. Radim R., Sojka P. Software Framework for Topic Modelling with Large Corpora // Proceedings of the LREC2010 Workshop on New Challenges for NLP Frameworks. Valletta, Malta: ELRA, 2010. С. 45–50.
8. TfidfVectorizer [Интернет ресурс]: http://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.feature_extraction.text.TfidfVectorizer.html#sklearn.feature_extraction.text.TfidfVectorizer (дата обращения: 29.05.2017)
9. Read, J., Pfahringer, B., Holmes, G. et al. Mach Learn (2011) 85: 333.
10. Random Forest classifier [Интернет ресурс]: <http://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.ensemble.RandomForestClassifier.html> (дата обращения: 29.05.2017)
11. Szyma P., Kajdanowicz, T. A scikit-based Python environment for performing multi-label classification // ArXiv e-prints. 2017.

ПЕДАГОГИКА

Видовое многообразие педагогических инноваций в различных сферах деятельности ДОО

Аристова Мария Павловна, магистрант

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет

С изменением статуса дошкольного образования в системе общего образования государство стало предъявлять к нему новые требования. Главное из них — это развитие. При этом сегодня само понятие «развитие» тесно сплетается идеей инновации.

Инновация — это внедрённое новшество, обеспечивающее качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованное рынком.

Создание вектора инновации обуславливает разработку критериальной матрицы, включающей в себя такие критерии, которые позволили бы оценить эффективность той или иной инновации. Учитывая уже сложившуюся исследовательскую модель в области педагогики, представляется возможным обозначить следующий ряд критериев педагогических новаций: новизна, оптимальность, высокая результативность, возможность творческого применения в массовом опыте.

Наиболее релевантным критерием инновации является новизна, которая равно соотносится как с оценкой научно-педагогических студий, так и с последними достижениями педагогической рефлексии и праксиса. Именно исходя из этого, педагогу, имеющему желание встроить инновационный процесс в свою профессиональную практику, необычайно важно изучить конкретную сущность предлагаемой новации, определить, какой именно здесь уровень новизны. Однако, при такой критериальной матрице начинают играть определяющую роль именно личностные качества педагога: кому-то это покажется действительно новым, другому оно таковым не покажется. Поэтому при включении педагогов в инновационную деятельность необходимо опираться на следующие принципы: добровольность, учёт личностных, индивидуально-психологических характеристик. Инновация представляется возможным условно разделить на уровни: абсолютные, локально-абсолютные, условные, субъективные, последние отличались бы уровнем известности и областью применения (М. С. Бургин).

Использование такого критерия как оптимальность и внедрение его в критериальную матрицу оценки эффективности педагогических инноваций позволит соот-

нести затраченные учителями и учащимися усилия и средства с достигнутыми ими результатами. Не секрет, что разные педагоги обладают разными характеристиками труда, и при всей разности начальных условий и личных усилий, а также усилий учащихся, они могут получать одинаково высокие результаты. Судить об оптимальности педагогических инноваций мы можем за счёт сопоставления прикладываемых усилий и достигаемых результатов — чем менее интенсивны в физическом, ментальном и временном плане первые и при этом выше вторые, тем большей оптимальностью обладает инновация.

Следующий наиболее значимый критерий — результативность. Она предполагает устойчивый характер результатов педагогов. Результат при этом мыслится как обладающий принципиальной измеримостью, эмпирической наблюдаемостью, изначально подверженным фиксации, а также не допускающим множественную интерпретацию — то есть, однозначным. Именно поэтому результативность является важнейшим критерием при определении релевантности новых приемов и способов обучения и воспитания.

Ещё одним критерием педагогической инновации является принципиальная массовость, возможная тиражируемость инновации (конечно же, с неизбежными творческими трансформациями). На самом деле, по нашему мнению, в случае, если новация остаётся ограниченной в своём использовании специфическими факторами, необходимостью использования сложных приборов, спецификой обучения, особенностями личной педагогической деятельности и т.д., то на наш взгляд, данная новация не является ценной педагогической инновацией и не может рассматриваться как возможность улучшить, оптимизировать образовательный процесс в целом. Напротив же, если новшество показывает свою состоятельность в практической деятельности педагогов и воспитателей, то, разумеется, после апробации и демонстрации эффективности, оно должно быть тиражируемо и рекомендовано к повсеместному использованию.

Понимание указанной критериальной матрицы, а также умение применять её в личной педагогической де-

тельности для определения эффективности инновации открывает новые перспективы для педагогического творчества.

Изучение источников, посвященных данной проблеме, а также практики внедрения инноваций демонстрирует слабый рост, а в некоторых случаях даже стагнацию в сфере использования педагогических инноваций деятельности педагога. Такой слабой применимости инноваций представляется возможным отыскать две причины. Во-первых, использование инноваций никак не отражается в чек-листах профессиональных проверок, а также зачастую не выступает критерием при внутренней оценке деятельности педагога. Во-вторых, оказалось, что до сих пор внедрение инноваций тормозится банальной технической неподготовленностью, а также неготовностью многих педагогов понять важность оптимизации образовательного процесса. Таким образом, эти две причины можно условно обозначить как «вертикальную» (организационную) и «горизонтальную» (личностную).

Однако, именно понимание содержания новаций, владение методами оценки их эффективности, а также методиками их применения открывают перед отдельным педагогами всей организацией возможность грамотного управления и прогнозирования образовательного процесса, и, как следствие, оптимизации усилий для получения как можно более качественного результата, что не только отразится на формальных показателях учреждения, но и окажется неопределимым вкладом в образовательный багаж обучающихся. Именно подчеркнута формальное отношение, упор на официальные постановления часто приводит к неэффективному использованию инноваций, которые потом очень скоро стираются из практики заведения.

Поэтому важным этапом инновационного процесса сегодня представляется формирование так называемой инновационной среды в образовательных учреждениях. Под инновационной средой мы понимаем общий психологический климат, индивидуализирующую среду, которая обеспечивалась бы целой совокупностью мероприятий организационного, методического, психологического характера. Невозможность сиюминутного создания такого климата «инновационности» обуславливается неготовностью педагогов, отсутствием информации инновационного характера, представленностью педагогов в этом вопросе самим себе. Поэтому не менее важным оказывается создание инновационного климата внутри педагогического коллектива, предотвращающего стереотипизацию педагогического творческого мышления.

Педагогические инновации стали очень важной частью функционирования любой дошкольной образовательной организации. Инновации реализуются посредством различных форм, одной из которых является инновационный образовательный проект.

Инновационный образовательный проект — это система целевых установок и программ по их достижению, включающих научно-исследовательские, технологические, организационные, финансовые и иные мероприя-

тия, обеспечивающие эффективное решение конкретной задачи (проблемы) в области образования и приводящие к инновации (новшеству).

Инновационный проект может быть направлен на изменения в следующих сферах:

- в управлении ДОО, ее структуре,
- в обучении и воспитании,
- в подготовке кадров.

Инновации в управлении разнообразны. Они могут касаться как самой модели управления дошкольной образовательной организации, так и ее структурных компонентов.

Структура управления — система очень консервативная и малое количество управленцев готовы к ее изменению. В последние годы инновациями в данной сфере считается введение новых моделей управления. Появление советов ДОО, в которые входят представители родителей воспитанников детского сада и педагогов. В полномочия-таки советов входит: принятие ООП ДОО; обсуждение и решение вопросов развития ДОО; обеспечение необходимой материально-технической базы учреждения для реализации образовательного процесса, обсуждение и принятие решения об использовании денежных средств и иной материальной собственности детского сада. Анализируя полномочия данного совета, мы можем сделать вывод о том, что он принимает непосредственное участие в управлении наряду с заведующим.

Организация различных творческих групп по проблемам или советам педагогов это еще одна область инноваций в управлении ДОО. Творческая группа — это добровольное объединение педагогов, организованное для успешного решения образовательных, педагогических, развивающих и воспитательных задач, стоящих перед ДОО. Они организуются для разработки и реализации различных проектов и программ в условиях образовательного процесса в соответствии с задачами ФГОС.

Инновации в обучении и воспитании очень разнообразны. Они охватывают различные аспекты. Они могут затрагивать структуру образовательного процесса (новые методы организации занятий или совместной и самостоятельной деятельности детей; новые системы оценивания достижения дошкольниками результата деятельности и тд). Кроме того это могут быть совершенно новые методики развития ребенка, методики обучения детей счету и т.д.

Для реализации инноваций в дошкольной образовательной организации требуются компетентные педагоги. Подготовка таких педагогов — это тоже инновация. К ним можно отнести: тьюторство; программы переподготовки кадров, нацеленные на повышение компетентности педагогов; дистанционное обучение на базе педагогических вузов; новые технологии и методики обучения.

Однако, не стоит забывать, что введение инноваций в образовательный процесс — не одностороннее явление, а комплексное, охватывающее как образовательные учреждения, так и саму семью — важнейшую среду воспитания. Таким образом, хоть официально мы и отделяем

обучение от воспитания, на наш взгляд, феномен образования имеет сложную природу, включающую эти два

понятия. Поэтому важным становится также помимо учебных ситуаций ещё и внутрисемейный климат.

Литература:

1. Гуров В. Инновационная деятельность педагога // Дополнительное образование и воспитание. — 2008. — № 2. — С. 9–14.
2. Общая и профессиональная педагогика: Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Профессиональное обучение»: В 2-х книгах / Под ред. В. Д. Симоненко, М. В. Ретивых. — Брянск: Изд-во Брянского государственного университета, 2003. — Кн. 1. — 174 с.
3. Сахарова В. И. От традиционного обучения к современным образовательным технологиям // Мир образования — образование в мире. — 2008. — № 3. — С. 223–230.
4. Слостенин В. А. Педагогика: инновационная деятельность / В. А. Слостенин. — М.: Магистр, 1997. — 223 с.
5. Хомерики О. Г. Развитие школы как инновационный процесс: Методическое пособие для руководителей образовательных учреждений / О. Г. Хомерики, М. М. Поташник, А. В. Лоренсов. — М., 1994.
6. Чеха В. В. Создание инновационной инфраструктуры в образовательном учреждении // Справочник руководителя образовательного учреждения. — 2010. — № 11. — С. 39–42.

Методика работы над текстом на иностранном языке

Барноева Нилуфар Ёкубовна, ассистент

Ташкентский университет информационных технологий имени аль-Хорезми (Узбекистан)

В современном обществе владение иностранным языком является жизненной необходимостью и потребностью времени и современного общества. Люди нуждаются в свободном общении и умении обмениваться информацией, начать и поддерживать беседу, принимать самостоятельно решение в жизненных ситуациях и понимать иноязычную речь

Основной целью обучения иностранному языку, является практическое владение иностранным языком. Это предполагает более высокие требования к уровню сформированности речевых навыков и умений, новые подходы к отбору содержания обучения иностранному языку.

Стратегическим направлением активизации обучения является не увеличение объема передаваемой информации, не усиление и увеличение числа контрольных мероприятий, а создание дидактических и психологических условий осмысленности учения и включение в него учащихся на уровне не только интеллектуальной, а также личностной и социальной активности. Уровень проявления активности личности в обучении обуславливается основной его логикой, интеллектуальным уровнем, а также уровнем развития учебной мотивации, определяющей во многом не только уровень познавательной активности человека, но и своеобразие и особенности его личности. Исходя из вышесказанного, разберем процесс обучения иностранному языку при работе с текстом.

В процессе обучения иностранному языку студенты должны научиться свободно овладевать текстами по специальности. Обычно студенты находятся на той стадии владения языком, когда главное значение приобретает их

самостоятельная работа. Перед преподавателем, таким образом, стоит задача не только определить и удовлетворить запросы слушателей, дать им новый материал, требующий объяснения, но и систематически руководить их самостоятельной работой над языком. Очень многое зависит от тщательного и глубокого продуманного планирования преподавателем аудиторной и самостоятельной работой студентов. Необходимо учитывать характер текста, его грамматические формы и лексику, анализ и работу над их усвоением, методику работы над текстом (различные формы чтения и перевод). План должен предусматривать постепенный рост объема текста, увеличение его трудности, а также повторение пройденного.

При выборе материала преподаватель руководствуется тем, что студенты должны научиться, с одной стороны детально разбираться в тексте, давать точный перевод того или иного отрывка, с другой — умело бегло читать текст по специальности, понимать общий ход рассуждений и приведенные в нем фактические данные. Работа со студентами ведется как над очень трудными текстами, интересными для детального анализа, так и над более простыми, доступными для перевода без словаря, или, во всяком случае, с текстами, не требующими сложных объяснений.

Все трудности, встречающиеся как в общих, так и в индивидуальных текстах, учитываются преподавателем, который подготавливает дополнительный материал в виде отдельных примеров, взятых из оригинальной литературы. Этот материал предназначен, во-первых, для повторения и закрепления в памяти студентов того, что уже

встречалось, и, во-вторых, — для объяснения новых лексических явлений, представляющих трудности для усвоения.

Работа над текстом начинается с чтения. Обучение чтению заключается в выработке навыков выразительного чтения, но оно не мыслится нами отдельно от понимания читаемого. «Овладеть умением читать, — пишет профессор И. В. Карпов, — означает овладеть не только техникой чтения, но прежде всего, овладеть умением понимать чужую мысль в ее логическом развитии, в умении критически оценивать ее правильность». Так как правильное чтение облегчает понимание текста, то мы придаем этому аспекту обучения большое значение. Очень важно прочитывать отдельные предложения вслух. Это помогает лучше понять их, выделить в них знаменательные и служебные слова, выявить синтаксические связи, обуславливающие логическое чтение предложения. Для лучшего понимания содержания отдельных предложений и текста в целом большое значение имеет перечитывание предложений, а затем и текста в целом после его перевода и анализа. Развитию правильных навыков способствует систематическое чтение текста преподавателем (с выделением синтаксических групп в предложениях).

Такое чтение может проводиться как на новом, так и на подготовленном дома материале. Оно приобретает особое значение, если обнаруживается ошибка, допущенная студентом вследствие неправильного понимания связей в предложении. Перечитывание одного и того же предложения постепенно раскрывает содержание мысли, выраженной в данном предложении.

Чтению трудного текста и его переводу в аудитории, как правило, сопутствует анализ, при котором выявляются грамматические формы, представляющие трудность для понимания, обращается внимание на закономерности этих явлений в изучаемом языке и на их соответствия в родном языке. При анализе текста преподава-

тель обычно идет от формы к содержанию, причем анализ формы служит критерием правильности понимания содержания, а умение проанализировать текст говорит о сознательном отношении к языковым фактам.

При обучении чтению, преподаватель охватывает все аспекты, необходимые при изучении иностранному языку. Это может быть и лексика, и грамматика и, конечно же, перевод. Для точного перевода предложений важна не только грамматическая форма, но и лексический контекст, в котором она употребляется. Особенно ярко это выступает при анализе многозначных конструкций, смысл которых не может быть понят без анализа используемой в них лексики. Например, в английском языке инфинитив в функции определения при определяемых, выраженных отвлеченными существительными, типа: *the attempt of measure, the tendency to slide down, liability of a part to resist*, когда значение инфинитива не связано с каким-либо временным или модальным значением; или инфинитив, приобретающий модальный оттенок в конструкции с определяемым существительным конкретного содержания, например, *the college to exist, the material to be used, the road to be built*. Другим примером, в котором прослеживается связь лексики и грамматики и который в тоже время представляет трудности для перевода в силу своей специфики в каждом языке, может служить глагольное управление, особенно характерное для английского языка. Например, английские глаголы, значение которых изменяется в зависимости от их употребления с прямым или косвенным дополнением: *allow* — позволять; *allow for* — позволять, учитывать.

Задача преподавателя — научить студентов свободно читать литературу по специальности, научить умению распознавать и переводить грамматические единицы, анализировать прочитанный материал, умению пользоваться лексикой и затем, самое главное научить студентов свободному говорению на иностранном языке.

Литература:

1. Гальскова Н. Д. Современная методика обучения иностранным языкам Пособие для учителя. 2013.
2. Гальскова Н. Д., Гез Н. И. Теория обучения иностранным языкам: Лингводидактика и методика. 2005.
3. Демьяненко М. Я. Основы общей методики обучения иностранным языкам. 2005.
4. Иванова Т. В., Киреева З. Р., Сухова И. А. Технологии и методики обучения иностранному языку, 2009.
5. Искусство устного рассказа [Электронный ресурс] URL: <http://bspu.ru/course/13102/13955>

Технология модульного обучения в школе

Беляев Евгений Сергеевич, магистрант;
Никитина Наталья Павловна, магистрант;
Тройкина Инна Николаевна, магистрант
Дальневосточный федеральный университет (г. Владивосток)

В данной статье Вы сможете познакомиться с фундаментальной частью уникального модуля, разрабо-

танного к разделу физики «Молекулярно-кинетическая теория», который изучается в 10 классе общеобразова-

тельной школы. Данный модуль разрабатывался для работы в сельской малокомплектной школе, где процесс обучения обладает значительными специфическими особенностями. Работая в одной из таких школ, легко выявить и обозначить эти особенности, актуальные проблемные вопросы:

1. Фактор объединения учеников разных возрастных категорий в один класс-комплект и, как следствие, сокращение **вдвое** рабочего времени учителя, отводимого по государственному стандарту, на каждую возрастную категорию учеников.

2. Отсутствие методики преподавания физики в старших классах с учётом вышеперечисленных факторов.

Это далеко не весь перечень актуальных проблемных вопросов образования в сельской малокомплектной школе, но данные вопросы являются ключевыми на сегодняшний день.

Наличие и понимание данной проблематики явилось основой для создания эффективного учебного модуля, используя технологию модульного обучения.

Историческая справка.

Технология модульного обучения зародилась в 60-е годы двадцатого века в Соединённых Штатах Америки. Суть модульной технологии есть **блочная подача информации**, т.е. основной содержательный курс предмета делится на модули, каждый из которых является законченной структурной единицей.

Все основные вопросы по структуре, использованию, наполнению, разработки модулей раскрыты

в работах П.И. Третьякова, Г.В. Лаврентьева, И.Б. Сенновского, М.А. Чошанова, П.А. Юцевичене, Дж. Рассел и др.

Что же такое модуль? **Модуль** — логически завершенная часть содержательной учебной информации, усвоение которой обязательно сопровождается контролем знаний, умений и навыков обучающихся.

В чём состоит эффективность модульной технологии в процессе обучения? Модульный подход позволяет максимально индивидуализировать работу на уроке, повысить самостоятельность, более эффективно развивать познавательные и творческие способности учеников. Такой подход является также наиболее эффективным средством для получения углубленных знаний учеником, для возможности, при необходимости, обращения и повторения уже пройденного материала, в случае необходимости восполнения пробелов по данному предмету.

Необходимо сказать, что по причине индивидуализации процесса обучения модульную технологию в общеобразовательной школе целесообразно применять **только в старших классах**.

Данный модуль построен на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы среднего общего образования по физике, авторской программы Г.Я. Мякишева, учебника (включен в Федеральный перечень): «Физика: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. М.: Просвещение, 2016».

Общая структура модуля представлена на рис. 1.



Рис. 1. Общая структура модуля «Молекулярно-кинетическая теория»

При разработке модуля «Молекулярно-кинетическая теория» выдвигались следующие цели, которые должны быть достигнуты учеником в процессе обучения [74]:

- 1) **знать/понимать**
 - смысл понятий: физическое явление; гипотеза; закон; теория; вещество; взаимодействие;
 - смысл физических величин и понятий: масса; относительная атомная и молекулярная масса; молярная масса; количество вещества; число Авогадро; концентрация; плотность; абсолютная температура; средняя кинетическая энергия частиц вещества; средняя квадратичная скорость молекул; влажность.
 - смысл физических законов: основное уравнение идеального газа; уравнение состояния идеального газа;
 - вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
- 2) **уметь**
 - описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел;
 - делать вывод на основе экспериментальных данных;
 - приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент:
 - являются основой для выдвижения гипотез и теорий;
 - позволяют проверить истинность теоретических выводов;
 - приводить примеры практического использования физических знаний;

– воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях;

– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- a. обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования различных бытовых приборов и средств, эксплуатации и использования транспортных средств и др.;
- b. оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- c. рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Учащийся также должен понимать, что физическая теория:

- дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты;
- предсказывать еще неизвестные явления.

В данной статье представлен первый Блок модуля, который мы сейчас и рассмотрим.

Блок № 1 «Основные физические понятия МКТ».

При изучении теоретической части первого блока (см. рис. 2) ученик:

- 1) знакомится со следующими физическими положениями:

Модуль Молекулярно-кинетическая теория

Все вещества состоят из **молекул**, которые непрерывно **движутся** и **взаимодействуют** друг с другом.

Блок 1. Основные физические понятия МКТ



		Формульное представление	Практическое применение формулы
N - число молекул в веществе массой m. [шт]			
m - масса вещества. [кг]		$m = m_0 \cdot N$	Масса воды в стакане равна 200 г. $m_{H_2O} = 0,2 \text{ кг}$
m₀ - масса молекулы. [кг]	Молекула состоит из атомов.	$m_0 = \text{сумма } m_0'$ <small>входящих в молекулу</small>	$m_{H_2O} = (2 \cdot \frac{1}{6} + \frac{16}{6}) \cdot 10^{-26} \text{ кг} = 3 \cdot 10^{-26} \text{ кг}$ <small>С помощью этой формулы можно рассчитать M₀'</small>
m₀' - масса атома. [кг]	m_0' - масса атома углерода. $m_0' \approx 2 \cdot 10^{-26} \text{ кг}$.		$m_{H_0}' = \frac{1}{6} \cdot 10^{-26} \text{ кг}$ $m_{O_0}' = \frac{16}{6} \cdot 10^{-26} \text{ кг}$ <small>С M₀' пишется расчёт всех параметров.</small>
M_r' - относительная атомная масса.	M_r (или M_r') вещества называют отношение m_0' (или m_0') данного вещества к $\frac{1}{12}$ массы m_0' .	$M_r' = \frac{m_0'}{\frac{1}{12} m_0'}$ <small>Н 1 (12) атомная единица массы</small> <small>О в (16) относительная молекулярная</small>	$M_{r,H} = 1$ $M_{r,O} = 16$ 1
M_r - относительная молекулярная масса.		$M_r = \text{сумма } M_r'$ <small>входящих в молекулу</small>	$M_{r,H_2O} = 1 \cdot 2 + 16 = 18$ 2
M - молярная масса. [кг/моль]	M вещества называют массу вещества, взятого в количестве одного моля.	$M = m_0 \cdot N_A$ $M = 10^{-3} M_r$ <small>Докажите формулу используя m₀' и N_A!</small>	$M_{H_2O} = 18 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ 3
v - количество вещества. [моль]	Один моль - это количество вещества, в котором содержится столько же молекул, сколько атомов содержится в углероде массой 0,012 кг. т.е. N_A штук. В 1 моле любого вещества содержится N_A молекул.	$v = \frac{N}{N_A}$ $v = \frac{m}{M}$	$v = \frac{0,2}{18 \cdot 10^{-3}} \approx 11,1 \text{ моль}$ 4
N_A - число Авогадро $\approx 6 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$		$N = N_A \cdot \frac{m}{M}$	$N = 6 \cdot 10^{23} \cdot 11,1 \approx 6,6 \cdot 10^{24} \text{ шт}$ 5
n - концентрация молекул. [шт/м ³]	Концентрация показывает, чему равно количество молекул в объёме $V = 1 \text{ м}^3$.	$n = N/V$ <small>объём [м³] 1 литр = 10⁻³ м³</small>	$n = 3,3 \cdot 10^{28} \text{ шт/м}^3$ <small>Вычислите объём 200 граммов воды!</small>
ρ - плотность вещества. [кг/м ³]	Плотность показывает, чему равна масса вещества, взятого в объёме 1 м^3 .	$\rho = m/V = nm_0$	$\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$ <small>Табличная величина</small>

Рис. 2. Блок № 1 «Основные физические понятия МКТ»

- строение вещества;
- основные положения молекулярно-кинетической теории;
- экспериментальное доказательство основных положений теории;
- строение газообразных, жидких и твердых тел;
- 2) понятиями и определениями:
 - масса вещества;
 - масса молекулы;
 - масса атома;
 - относительная атомная масса;
 - относительная молекулярная масса;
 - молярная масса;
 - количество вещества;
 - число Авогадро;
 - концентрация молекул;
 - плотность вещества.

При работе с блоком № 1 ученик **учится** рассчитывать физические параметры веществ, решать задачи на расчет количества вещества, молярной массы, определения числа молекул в веществе, расчёт концентрации молекул, определение плотности вещества.

Литература:

1. Мякишев Г. Я., Буховцев, Б. Б., Сотский, Н. Н.; Физика. 10 класс: базовый уровень / под ред. Н. А. Парфентьевой. — М.: Просвещение, 2014. — 416 с.
2. Суворова Г. Ф. Обучение в малокомплектной школе: 5–9 классы. / Под ред. Г. Ф. Суворовой. — М.: Просвещение, 1990. — 230 с.
3. Суровикина С. А. Теория деятельностного развития естественнонаучного мышления учащихся в процессе обучения физики [Текст]: теоретический и практический аспекты: монография / С. А. Суровикина. — Омск: Изд-во ОмГТУ, 2006. — 238 с.
4. Третьяков П. И., Сенновский И. Б. Технология модульного обучения в школе: Практикоориентированная монография / Под ред. П. И. Третьякова. — М.: Новая школа, 2001. — 352 с.
5. Чошанов М. А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения: Методическое пособие М.: Народное образование, 1996. — 160 с.
6. Юцявичене П. Теория и практика модульного обучения. — Каунас: Швиеса, 1989. — 272 с.

При изучении блока № 1 на уроке рекомендуется провести **демонстрационный эксперимент**, доказывающий основные положения МКТ.

Набор теоретических вопросов, качественных и расчётных **задач** (различного уровня сложности) для работы в классе и домашнего задания по блоку № 1 определяются учителем.

Рекомендуется в **самостоятельную работу** 1 блока включить: 4 теоретических вопроса, 2 качественные задачи, 2 расчётные задачи.

Модуль спроектирован как самодостаточная единица, но для получения более углубленных знаний необходимо пользоваться учебником «Физика» для 10 класса под редакцией Г. Я. Мякишева, Б. Б. Буховцева, Н. Н. Сотского, главы 8–11.

При работе с первым блоком модуля понадобятся следующие справочные материалы:

- периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева;
- таблица «Плотность веществ»;

Хочется отметить, что данный модуль проходил апробацию в течение двух лет в сельской школе села Лучки Приморского края, где была доказана его эффективность.

Методическая разработка ООД для детей старшего дошкольного возраста «Приключения в зимнем лесу» (познавательное развитие)

Волосатых Елена Николаевна, воспитатель;

Нечпаева Галина Григорьевна, воспитатель

МАДОУ «Детский сад комбинированного вида № 32 »Журавушка» г. Губкин (Белгородская обл.)

Программное содержание:

1. Учить считать от 1 до 5. Отвечать на вопросы: Какой по счету? Сколько?
2. Закрепить знания о геометрических фигурах и умение выкладывать предмет по образцу.
3. Закрепить знания соотношения между двумя предметами по длине, употребляя слова: длиннее — короче, длинный — короткий.

4. Развивать логическое мышление, внимание.
5. Воспитывать любовь к животным, желание помогать друг другу.

Материал и оборудование: геометрические фигуры: круги, овалы, треугольники, квадраты, прямоугольники, карточки с двумя полосками, кружочки, игрушки: заяц, белка, лиса, медведь, волк, варежки, длинные дощечки, короткие дощечки, слайды, мультимедийный проектор.

Ход занятия.

Лесовичок: Здравствуйте шустрые девчонки и смелые мальчишки.

Волшебница зима замела белым пушистым снегом все лесные дорожки и тропинки. Помогите, пожалуйста, лесным жителям найти свои домики.

Воспитатель: Поможем лесным жителям найти домики?

Дети: Да.

Лесовичок: Чтобы очутиться в моем волшебном лесу надо мою отгадать загадку.

Снег на полях,
Лёд на реках,
Вьюга гуляет,
Когда это бывает?

Дети: Зимой.

Звучит музыка слова Караваяевой «Санки».

Дети берут друг друга за руки. Делают санки.

Воспитатель: Прикатились наши санки к реке. Лед на реке тонкий. Не проехать нам на санках. Что делать?

Лесовичок: Послушайте мою загадку:

Через реку лёг,
Пробежать помог!

Дети: Мост.

Воспитатель: А что для мостика нужно?

Дети: Для мостика нужны дощечки.

Воспитатель: Все ли дощечки подойдут?

Дети: Не все, есть длинные дощечки, а есть короткие дощечки.

Воспитатель: Как надо проверить какие дощечки подойдут?

Дети: Дощечки нужно приложить друг к другу.

Музыка: Дети прикладывают дощечки друг к другу, выравнивая концы, чтобы совпали.

Воспитатель: А если концы у дощечек не совпадают, что это значит?

Дети: Это значит, что одна дощечка длинная, а другая короткая.

Дети выкладывают мост из одинаковых дощечек.

Звучит музыка.

Лесовичок: Какой прочный, широкий и красивый у вас получился мост. Спасибо вам ребята

Воспитатель: Интересно, куда ведёт этот мост?

Дети: Мы идём в лес.

Воспитатель: Как надо вести себя в лесу?

1 Ребёнок: Не шуметь!

2 Ребёнок: Не пугать птиц и зверей!

3 Ребёнок: Не разводить костёр!

4 Ребёнок: Не мусорить!

5 Ребёнок: Как найти лесных жителей?

6 Ребёнок: Интересно куда они спрятались?

7 Ребёнок: Лес большой. Слышите!

8 Ребёнок: Нам знаком это звук. Слышите.

Воспитатель:

Дятел на стволе сидит

Клювом по нему стучит

Стук, да стук да стук.

Раздается громкий стук.

Д-д-д-д-д-д-д

Дети: Здравствуй дятел! Помоги нам найти лесных жителей.

Дятел: Проходите в мой лесной дом. Поиграйте со мной.

Дятел: Сколько раз стукну клювом, столько надо положить букашек на верхнюю полоску.

Раздается стук 1–2–3–4–5.

Дети считают.

Воспитатель: Сколько раз стукнул клювом дятел?

Дети: 5 раз.

Ребята кладут на верхнюю полоску 5 кружков.

Раздается стук 1–2–3–4.

Дети считают.

Воспитатель: Сколько раз стукнул клювом дятел?

Дети: 4 раза.

Ребята выполняют задание, кладут 4 кружка.

Воспитатель: На какой полоске больше букашек на верхней или нижней?

Дети: На верхней 5.

Воспитатель: А чтобы было поровну, что надо сделать?

Дети: Положить еще один кружок.

Воспитатель: А как можно сказать?

Дети: Их стало поровну или одинаково.

Дятел: Ребята, какие вы молодцы справились с таким трудным заданием. Идите вперёд увидите бревно поваленное ветром. Да смотрите не упадите в берлогу к медведю.

Дети: Мы смелые и дружные. До свидания дятел.

Воспитатель: А вот и бревно, про которое говорил дятел. Перешагиваем через него. Давайте сделаем разминку.

Два хлопка над головой

Два хлопка перед собой

Две руки за спину спрячем

И на двух ногах поскачем.

Лесовичок: А вот и чудесная поляна. Угадайте куда спрятались звери?

1. С какой стороны находится большая ёлка?

Ребёнок: Большая ёлка находится с правой стороны.

2. Кто сидит на верху на ёлке?

Ребёнок: Белка сидит на ёлке.

3. А где спит медведь?

Ребёнок: Медведь спит внизу под ёлкой.

4. А где растёт маленькая ёлочка?

Ребёнок: Маленькая ёлочка растёт посередине.

5. А кто спрятался за маленькой ёлочкой?

Ребёнок: За маленькой ёлочкой спрятался волк.

6. С какой стороны находится пень?

Ребёнок: Пень находится с правой стороны.

Воспитатель: А кто спрятался за пнем с левой стороны?

Ребёнок: За пнем с левой стороны спряталась рыжая лиса.

Лесовичок: А кого нет? Послушайте мою хитрую загадку.

Длинное ухо,
Комочек пуха,
Прыгает ловко,
Грызет морковку?

Дети: Зайчик.

Разбежались, зайчики по лесу, помогите их собрать.

Воспитатель: Из каких геометрических фигур состоит зайчик?

Голова — круглая
Тело — овальное
Передние лапки — квадраты
Задние лапки — прямоугольники
Уши — треугольники

Лесовичок: Вот какие красивые зайчата у вас получились.

Воспитатель: А что-то стало холодно. Давайте сделаем зарядку.

Как, у наших у зверят
Лапки весело стучат
Топ-топ-топ-топ
А устали ножки
Хлопают ладошки
Хлоп-хлоп-хлоп

Воспитатель: Дети смотрите, кто нас встречает на лесной тропинке.

Медвежонок: Помогите мне посчитать лесных жителей.

Воспитатель: Поможем медвежонку посчитать лесных жителей.

001. Кто первый. Ребёнок: Зайчик.

002. Кто второй. Ребёнок: Белочка

003. Кто третий. Ребёнок: Лисичка-сестричка.

004. Кто четвёртый. Ребёнок: Серый волк.

005. Кто пятый. Ребёнок: Медведь косолапый.

Воспитатель: Давайте посчитаем, сколько всего лесных жителей 1—2—3—4—5.

Лесовичок: молодцы ребята и с этим заданием справились. Послушайте мою загадку.

Дали братьям
Тёплый дом,
Чтобы жили впятером
Брат большой не согласился
И отдельно поселился.

Дети: Заяц, белка, лиса, волк, медведь.

Звери: А у нас лапки замёрзли.

Воспитатель: Помогите зверушкам подобрать варежки.

Дети подбирают варежки.

Звучит музыка.

Зверята: Спасибо ребята. Мы вас ждём на праздник в гости.

Лесовичок: И от меня спасибо. Что бы я без вас делал. Хорошие и добрые вы оказались помощники.

Воспитатель: Нам пора в группу. До свидания, лесные жители.

Вопросы:

1. А как мы с вами попали в зимний лес, на чем добились?
2. А кому вы помогали: Дятлу, зайчику, лесовичку?
3. А что было самым трудным?
4. А что было самым интересным?
5. А вам понравилось наше путешествие в лес?

Образовательный web-квест «Пешком в прошлое»

Ганина Наталья Вячеславовна, педагог-организатор,
Казакова Валентина Владимировна, педагог дополнительного образования
МБУ ДО Центр детско-юношеского туризма и краеведения г. Кулебаки (Нижегородская обл.)

В статье рассматривается вопрос внедрения новой формы игры по краеведению — web-квест для учащихся образовательных организаций в системе дополнительного образования. Использование данной технологии описано в моей работе. В качестве примера предлагается веб-квест «Пешком в историю», имеющий краеведческую направленность.

Ключевые слова: web-квест, образовательные учреждения, учащиеся, Интернет

Все возрастающий поток получаемой информации из интернета учащимися стал восприниматься пассивно. У них развивается стереотипное мышление, личность перестает расти, снижается мотивация к учебе, Интернет теперь используют как готовый ответ на любой случай жизни, учащиеся уже не пытаются добывать знания с помощью других ресурсов, не развиваются интеллектуально, начинают ощущать заметные трудности,

не верят в свои силы, досаждают на себя. В итоге, они теряют интерес к изучаемому предмету. В то время, как грамотное применение развивающих информационных технологий, предоставляет море интересных возможностей для совместной работы учащихся и педагога.

Новизна и значение использования Web-квеста в процессе обучения состоит в том, что эта технология указывает направление в использовании сетевых ресурсов. Ра-

бота над Web-квестом заставляет учеников отказаться только потреблять информацию из сети, прививает навыки коллективной работы, предлагает попробовать проиграть множество социальных ролей.

Образовательный Web-квест — занимательная головоломка, для решения которой учащиеся обращаются к ресурсам Интернета. Скучные занятия в формате Web-квест становятся для учащихся живыми и занимательными. Web-квест помогает развить интерес к процессу познания, к проявлению творческой инициативы, желанию создать свой информационный продукт.

Мне бы хотелось рассказать об использовании образовательного Web-квест в работе с учащимися для образовательных организаций в системе дополнительного образования «Центр детско-юношеского туризма и краеведения г.о.г.Кулебаки», на примере Web-квеста

«Пешком в историю», посвященный 85-летию юбилею родного города для учащихся 7–9 классов образовательных организаций г.о.г. Кулебаки (его можно посмотреть на сайте: <https://kulebaki2017.jimdo.com>). Данный web-квест имеет краеведческую направленность. Цель которого является — воспитание патриотизма, любви к своей малой родине, углубленное знакомство с историей родного края, уважение к землякам, которые внесли значительный вклад в развитие и процветание родного города. Именно эта тема веб-квеста была выбрана потому, что у детей нового поколения необходимо развивать патриотизм, чувство долга перед страной, обучающиеся должны осознавать свою личную ответственность за судьбу Родины, заботиться об окружающем нас мире.

При создании веб-квеста предо мною были поставлены такие задачи, как:

1. Обучающие:

— углубление и расширение знаний и представлений о своей малой Родине.

— организация активной самостоятельной или групповой поисковой деятельности.

2. Воспитывающие:

— воспитание гражданственности, патриотизма, уважения к истории.

3. Развивающие:

— развитие навыков познавательной, проектной и исследовательской деятельности,

— стимулирование активной деятельности детей в сфере использования информационных технологий.

Данный web-квест — это способ приобретения новых дополнительных знаний, повышения эрудиции и творческого потенциала, накопления новой информации о нашем городе, который можно применить не только педагогам дополнительного образования, но и учителям (историками, литераторами, преподавателями географии) других образовательных организаций.

Web-квест бывает двух видов: кратковременный и долгосрочный. Цель кратковременного Web-квеста — углубить и объединить различные знания учащихся. Он проводится за одно — три занятия. Долгосрочный планируется

на семестр или учебный год, его цель — углубление и преобразование знаний учащихся. Разработанный мною web-квест является долгосрочным проектом, так как на его выполнения учащимся дается срок 3 недели.

В данном Web-квесте использовались следующие этапы работы:

1 этап — начальный (командный). Учащиеся знакомятся с тематикой для каждой роли, на данном этапе происходит распределение ролей в команде в группе [1, с. 205].

2 этап — ролевой, где ребята согласно выбранным ролям приступают к одновременному выполнению заданий, работа на этом этапе происходит индивидуально или в микрогруппах. Далее участники подводят итог выполненным заданиям, оформляют результаты для каждой роли.

3 этап — заключительный (здесь работа осуществляется уже совместно, под руководством педагога). [2, с. 104]. На данном этапе команда анализирует и собранный материал, оформляет его в виде обобщенного конечного результата — мультимедийного продукта. Далее учащиеся заполняют анкету № 2 в которой они дают оценку своей работе.

Веб-квест «Пешком в историю» включает в себя следующие группы и задания:

Группа: «Хранители легенд и преданий»

1. Отберите самые интересные легенды и предания о Кулебаках.

2. Проведите опрос жителей города: какие легенды о Кулебаках им известны, представьте их в виде презентации.

Посетите сайты

<http://litresp.ru/chitat/ru/Ч/chernov-vladimir-fyodorovich/kulebaki-veletjma-tumalejka-tajni-geograficheskikh-nazvanij/6>

<http://kulebaki-rayon.ru/raion/vedenie.php>

Группа: «Историки-хронологи»

1. На какие периоды можно разделить историю г. Кулебак?

2. Какие важные события в истории становления г. Кулебаки можно внести в хронологическую таблицу?

3. Создайте анимированную презентацию «Хронология Кулебакского района» с использованием ленты времени.

Посетите сайты

<http://xn—7sbckgukdcd3bza3ak.xn—p1ai/nash-rayon/kulebaxkiy-kray-vchera-segodnya-zavtra/serebryanka/iz-istorii-poseleniy.html>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Кулебаки>

Группа: «Биографы»

1. Выберите из биографий известных кулебачан по 2–3 биографии людей, внесших значительный вклад в победу в Великой Отечественной войне; в развитие промышленности; в развитие культуры; в развитие спорта.

При оформлении результатов исследовательской деятельности, проявите свой творческий потенциал в сфере дизайна.

Посетите сайты

<http://kulebaki-rayon.ru/raion/vedenie.php>

<http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/47257>

Группа: «Поисковики-фотографы»

1. Поработайте с различными поисковыми системами Интернета. Найдите фотографии города Кулебаки.

2. Создайте свой альбом «Прошлое-настоящее», в котором отразите фотографии (5–10 штук).

Посетите сайт

<http://www.kulebaki.ru>

Группа: «Картографы»

Картограф — специалист по составлению бумажных и электронных карт.

<http://www.profguide.ru/professions/Kartograf.html>

1. Скачайте карту города Кулебак по ссылке:.....

2. Обозначьте на карте города все важные объекты в настоящем времени.

3. Приложите небольшой буклет с рассказом о достопримечательностях, о важных объектах нашего города. Опишите, какое значение они имеют для кулебачан, для формирования чувства гордости за свою малую родину.

Посетите сайты

<http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/47257>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Кулебаки>

Выполнив задания команды присылают свои работы на электронную почту руководителя проекта. Педагог должен оценить: как учащиеся поняли задания, проверить достоверность используемой информации, структуру и логичность работ, проявленное творчество в оформлении результатов. В оценке результатов принимают участие как педагог, так и обучающиеся путем обсуждения или интерактивного голосования.

Критериями представленных работ учащихся служат: правильное выполнение заданий, раскрытие темы, оригинальность работы, творческий подход, креативность в оформлении заданий, быстрота выполнения заданий.

Лучшие работы будут размещены на сайте Web-квеста. Учащиеся, просматривая эти работы еще раз

смогут оценить свои знания и умения, сравнить с результатами других учащихся, сделать «работу над ошибками» и пополнить свой багаж полезной информацией о Родном городе.

С помощью данного Web-квест обучающиеся освоили новую форму игры между образовательными организациями города, совершили увлекательное путешествие во времени из прошлого в настоящее, попробовали себя в роли хранителей легенд и преданий, историков-хронологов, биографов, поисковиков-фотографов, картографов, нашли больше информации о родном городе, научились работать с Интернет-ресурсами, через соревновательный процесс повысился уровень познавательной активности учащихся. Но самое главное — они научились обсуждать проблемы, общаться, находить общее решение. Всем очень понравилась новая форма игры — такая, как Web-квест. Каждый мог сесть за выполнение заданий в любое время, работа не требовала присутствия команд в нашем Центре, что было большим плюсом для сельских школ, которым не нужно было задаваться таким вопросом как перевозка детей на конкурс.

Работа над Web-квестом положительно влияет на образовательный процесс, дает возможность не только учащимся, но и преподавателям обогатить свои профессиональные знания. Web-квест — это простой способ включения учащихся в учебный процесс, не требующий особых технических знаний. В процессе работы над веб-квестом преподаватель перестает быть основным источником знаний для учащихся. Он определяет задания, подыскивает источники и ссылки в интернете, чтобы обеспечить целенаправленный поиск необходимой информации, консультирует, создает обстановку творческой учебной мастерской.

Освоив данную технологию в работе, педагог способствует созданию у учащихся устойчивого интереса к изучению учебного материала и совершенствованию речевых умений и навыков, приобщению к чтению специальной литературы, совершенствованию интеллектуальных способностей, реализации креативного потенциала.

Литература:

1. Горбунова О. В. Веб-квест в педагогике как новая дидактическая модель обучения // Школьные технологии. — 2013. — № 2.
2. Горбунова О. В., Иванова О. Л. Веб-квест как педагогический инструмент // Народное образование. — 2014. — № 7.
3. Горбунова О. В., Кузьминова Н. С. Веб-квест в педагогике, или Как обучить работать с информацией // Народное образование. — 2013. — № 6.
4. Е. В. Нечитайлова. Веб-квесты как методика обучения на основе Интернет-ресурсов. // Проблемы современного образования. 2012. — № 2.
5. Осяк с. А., Султанбекова С. С., Захарова Т. В., Яковлева Е. Н., Лобанова О. Б., Плеханова Е. М. Образовательный квест — современная интерактивная технология // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 1–2.

Роль практических занятий в технических вузах

Жураева Гульчехра Наимовна, преподаватель

Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт (Узбекистан)

Данная статья посвящена теме роли практических занятий, для обеспечения и создания новой модели непрерывного образования в течении всего жизненного и трудового пути специалистов с высшим образованием.

Ключевые слова: фундаментальные знания, специфические знания, последипломное повышение квалификации

Для обеспечения высокой профессиональной подготовки специалистов уже в течении нескольких лет внедряется трехступенчатая форма подготовки в вузах, рассчитанная на приобретение фундаментальных знаний на 1 ступени обучения, широкую профессиональную подготовку на 2 ступени и обязательно конкретную специализацию на 3 ступени. Обучения каждого студента на 2 и особенно на 3 ступени проводится с учетом его будущего место работы. Еще в процессе обучения студенты знакомятся с проблемами предприятий на которых им предстоит работать. Их курсовые и дипломные работы обязательно согласуются с руководством предприятия пославшего будущего специалиста на обучение в данный вуз.

Профессиональная специализация студентов на 3 ступени обучения имеет задачей обеспечить

1. Усвоение новейших достижений науки в соответствующей области и опережающие ознакомление с запланированными для ввода новыми технологиями.

2. Усвоение фундаментальных научно-технических, технологических, управленческих, и других знаний в определенной области науки.

3. Развитие способностей к творческой самостоятельной работе и адаптацию общих и специфических знаний к конкретным условиям работы молодых специалистов.

4. Формирование трудовых и профессиональных умений и навыков для безопасного выполнения основной деятельности по данной специальности.

5. Развитие нравственных и деловых качеств личности — трудолюбия, организованности, оперативности, самодисциплины, чувства личной ответственности перед обществом и коллективом и т.д.

На 3 ступени организуется высокопродуктивный учебно-воспитательный процесс при преобладании индивидуализированных и творческих форм обучения реальном участии студентов в научно-исследовательской и производственной деятельности вуза с привлечением научных и производственных звеньев материального производства.

3 ступень обучения является неотделимой частью всего учебно-воспитательного процесса, которая органично связана с 1 и 2 ступенями обучения. Обучения на 3 ступени организуется и проводится специализированными кафедрами при участии организаций с использованием материально технической базы института и предприятий соответствующей отрасли.

Номенклатура ежегодно утверждается ученым советом. Расписание учебных занятий на 2 степени составляется соответствующей специализированной кафедрой и утверждается деканом факультета.

График учебного процесса в соответствии с учебным планом утверждается ученым советом. 3-ступень обучения охватывает специальные курсы и самостоятельную работу, специализированную практику, дипломную работу. Учебные занятия в вузе организуются в форме семинаров. Студенты свободно выбирают тему научно-исследовательской работы. Производственная практика проводится на базовых предприятиях. для проведения практики студентов между институтом и базовым предприятием ежегодно заключаются договоры.

Известные специалисты практики и научные работники исследовательских институтов привлекаются в вузы на педагогическую работу по совместительству. Специализированная практика является законченной формой профессионально-практической подготовки, при которой студенты закрепляют профессиональные навыки и умения на конкретных рабочих местах в соответствии с квалифицированной характеристикой специалистов соответствующего профиля.

Продолжительность специализированной практики определяется учебным планом с учетом особенностей соответствующей специальности. Содержание практики определяется рабочей программой, содержащей общие вопросы, обязательные для данной специальности, а также индивидуальные задания, относящиеся к более узкой специализации студентов. Индивидуальное задание рабочей программы связано с дипломной работой. Специализированная практика проходит под руководством преподавателя института и работника соответствующей производственной организации. Во время практики студенты назначаются на рабочие места в качестве стажеров с соответствующей оплатой. Результаты работы студентов во время практики по специальности отражается в зачетной книжке, а оценка вносится в приложение к диплому. Подготовка и защита дипломной работы является самым ответственным и завершающим этапом на 3 ступени обучения. По традиции на строительном факультете работа дипломниками проходит на уровне научного исследования, а результаты дипломных работ оформляются в виде научных сообщений. В соответствии с существующей на факультете практикой студенты еще в самом начале обучения

приобщаются к работе в кружках. Нередко тема, которую они разрабатывают, становится темой дипломной работы.

Занятия в кружках проводятся по основным дисциплинам. В них принимают участие студенты всех курсов, посещающие данный кружок колеблется в пределах 5–15 человек. В целях правильной ориентации студентов при выборе кружка кафедры проводят ежегодные встречи с очередным курсом, на которых кратко характеризуются области науки и проблемы, над которыми проводится работа, а также объявляются имена преподавателей, ведущих эти кружки. Студенты активно участвуют в научных конференциях где выступают с докладами и приобретают опыт ведения дискуссий. Еще одной формой работы на 3 ступени обучения являются факультативные курсы, которые студенты посещают с большой охотой. Эти курсы организованы в соответствии с интересами, преобладающими у студентов старших курсов и помогают при разработке дипломных работ и занятиях в кружках. Полезной формой более глубокого привлечения студентов к про-

блемам архитектуры и строительства являются научные семинары, проводимые по темам, представляющие интерес для особо хорошо успевающих студентов. Наиболее активными при проведении факультативных курсов и научных семинаров являются преподаватели спец кафедр, остальные кафедры предпочитают экспериментальные работы со студентами, проявляющими интерес к архитектуре. Новой формой работы со студентами 3 ступени обучения является также участие их в качестве равноправных партнеров в работах по договорам по прикладным направлениям факультета.

В заключении необходимо отметить, что, основываясь на связи высшей школы с одной стороны с системой среднего образования, а с другой стороны с практикой на 3 ступени обучения, последипломное повышение квалификации аспирантура и другие формы, мы стремимся создать новую модель непрерывного образования в течении всего жизненного и трудового пути специалистов с высшим образованием.

Литература:

1. Гальперин П.Я Модульные концепции обучения и их эффективность в развитии интеллекта студентов.
2. Михаэль Форбек. Европейская политика образования — утопия или реальность
3. Сиротский В. Е. Жизнь ученого и судьба науки.

English teaching methods for the ESP teachers (some materials connected with law)

Ismailov Kakhramonjon Abdumuminovich, senior teacher, head of the department
Kokand State Pedagogical Institute (Uzbekistan)

Исмаилов Кахрамонжон Абдумуминович, старший преподаватель
Кокандский государственный педагогический институт имени Мукими (Узбекистан)

Thousands of specialties of foreign languages have graduated from universities and institutes since the years of independence of Uzbekistan. A number of textbooks, manuals and tutorials for 5–9 grades of schools written in English, French and German, electronic resources for learning English in primary schools have been produced. More than 5000 schools, professional colleges and academic lyceums have been equipped with language laboratories as well.

All these deeds have done on account of the decree of the first President of the Republic of Uzbekistan I. A. Karimov, by number PD-18/75 called «On measures to further improvement of foreign language learning system [1]» occurred December 10, 2012.

Teaching foreign languages at the educational establishments such as universities and institutes have been very significance since the decree, by number PD-18/75, took

place. Especially, different teaching methods have been used throughout the higher educational establishments, as well.

English is taught in different kinds of fields as far as possible by proficient teachers. As we know, teaching is not so easy item for the teachers of each subject; therefore they are called as loyal.

Today, a person, who is busy with teaching foreign languages, should know a lot of teaching methods and use them in his/her lessons. Each teacher is required to use one or two teaching methods in his/her lessons. Because it is useful and interesting for the students to improve their language and the lesson may be clearer than the simple one.

English teachers of our department¹ (under the faculty of Foreign languages, Kokand State Pedagogical institute named after Mukimi, Fergana, Uzbekistan — K.I.) called «Foreign languages of internal faculties» have used some kinds of teaching methods during their lessons.

¹ This department is responsible for teaching ESP students who study at the faculties of the institute.

Some of the teachers of the department have raised the level of their professional skills in some foreign countries and 2 month-courses organized throughout the country in accordance with the decree (occurred in June 12, 2015, by number PD № 4732) of the first President of the Republic of Uzbekistan.

Each teacher of the department tries to conduct his/her lessons on the basis of different methods of teaching. They use following teaching methods such as «We learn — we want to learn — we have learnt», «Free composition/essay», «Partnership studying groups», «Theme — Discussion», «We are thinking, share your ideas», «Compiling information», «Hang man», «Fortunately, unfortunately», «Imaginary pictures», «Criminal», «Onion», «Jigsaw» «BBB», «Strategy: Zigzag-1», «Insert», «Cluster», «Strategy: What would you do?», «Mind your memory», «Read and analyze!», «Key words», and etc.

There is an opportunity to use additional materials with the exception of certain themes of the texts, because the students of each group are not interested in the themes given in the textbooks. Therefore our teachers try to bring different supplementary materials to their lessons concerning interesting topics.

Now I want to describe how to organize one of the jigsaw activities in a class: «*Teacher separates a certain story into four equal parts. Then he/she numbers each part and posts each one in a different corner of the room. Then he/she asks the students to the corner that match their number and silently read the story piece there. Then they return to their seats and write down from memory what they recall of the story. After they finish writing, in numerical order each student tells the others in the group his/her part of the story. The aim of such activity is to get everybody interested in the story, make everybody take an active part in performing the task and of course to be the lesson lively.*»

Some teachers of the department teach the students of the direction of «National ideology, the principles of spirituality and law education» in the faculty of history. During the lessons of this direction, teachers use some teaching methods such as «Criminal». This method may help the students to improve the language as well as the subject. Here I give the definition to this method: «*Some pictures of different people are distributed to students, one picture for two. One student will be an investigator; the second will be a witness whom given a picture. Then he/she will describe the given picture as far as possible. The investigator will find the shown picture by his/her own imagination among some pictures which are put on the table after description of all pictures having been told by each student. It makes the students (who are witnesses) speak in English using active vocabularies. It makes the students (who are investigators) listen to English sentences and descriptions and it also increases the imagination ability of the students.*»

During the lessons of law students teachers use some legal terms such as verbs, word combinations, phrases and nouns, because these verbs and words help the students' to improve the legal terminology in English.

Here are some more useful verbs connected with crime and law. We have given the English definitions of legal verbs and words. Note that many of them have particular prepositions associated with them.

Useful verbs connected with crime and law:

- to commit a crime or an offence: *to do something illegal*
- to accuse someone of a crime: *to say someone is guilty*
- to charge someone with (murder): *to bring someone to court*
- to plead guilty or not guilty: *to swear in court that one is guilty or otherwise*
- to defend/prosecute someone in court: *to argue for or against someone in a trial*
- to pass verdict on an accused person: *to decide whether they are guilty or not*
- to sentence someone to a punishment: *what the judge does after a verdict of guilty*
- to acquit an accused person of a charge: to decide in court that someone is not *guilty (the opposite of to convict someone)*
- to fine someone a sum of money: *to punish someone by making them pay*
- to send someone to prison: *to punish someone by putting them in prison*
- to release someone from prison/jail: *to set someone free after a prison sentence*
- to be tried: *to have a case judged in court.*

Here are some useful nouns:

- trial: *the legal process in court whereby an accused person is investigated, or tried, and then found guilty or not guilty*
- case: *a crime that is being investigated*
- evidence: *information used in a court of law to decide whether the accused is guilty or not.*
- proof: *evidence that shows conclusively whether something is a fact or not*
- verdict: *the decision, guilty or not guilty*
- judge: *the person who leads a trial and decides on the sentence*
- jury: *group of twelve citizens who decide whether the accused is guilty or not.*

Here are some legal verbs:

- to abrogate a law/treaty: *to bring a law/treaty to an official end*
- to bend the law/rules: *to break the law/rules in a way that is considered not to be harmful*
- to contravene a law: *to break a law*
- to impeach a president/governor: *to make a formal statement saying that a person in public office has committed a serious offence*
- to infringe someone's rights: *to prevent a person doing what they are legally allowed to do*
- to lodge an appeal: *to make an official appeal*
- to uphold/overturn a verdict: *to say that a previous decision was correct/incorrect*

- to pervert the course of justice: *to put obstacles in the way of justice being done*
- to quash a decision/conviction: *to change a previous official decision/conviction*
- to set a precedent: *to establish a decision which must, in English law, be taken into account in future decisions*
- to award/grant custody to: *to give one parent or adult the main responsibility for a child, especially after separation of divorce*
- to annul a marriage/agreement/law: *to declare that it no longer exists and never existed.*

References:

1. I. A. Karimov. President's Decree. «On measures to further improvement of foreign language learning system». / «Xalq so'zi». December 11, 2012.
2. T. K. Sattarov. English for Law Students (first part, fourth edition). Tashkent State Law Institute. 2007. Б. 376.
3. Английский язык для студентов-правоведов = English for Law Students: Teacher's Book: метод. пособие для преподавателей / О. И. Васючкова [и др.]; под общ. ред. О. И. Васючковой. — Минск: БГУ, 2009. — 142 с.
4. R. Wyatt. Check your English vocabulary for law. A & C Black Publishers Ltd. 38 Soho Square, London W1D3NB. © Copyright Rawdon Wyatt 2006.

As I conclude my words, I may underline the following, that English teaching methods can be used in all the English lessons of ESP students. Such teaching methods, given above, have been used by the English teachers of our department for a long time.

During the lessons of law students some legal terms such as useful verbs and words can be used by the ESP teachers of the department, because by means of such terms students of law directions may learn English better.

Generally speaking, English teaching methods and giving legal terms to the law students are both useful for the ESP learners of the higher educational establishments.

Образовательный веб-квест по организации учебно-воспитательного процесса

Казакова Валентина Владимировна, педагог дополнительного образования;
Ганина Наталья Вячеславовна, педагог-организатор
МБУ ДО Центр детско-юношеского туризма и краеведения г. Кулебаки (Нижегородская обл.)

В настоящее время в образовательных учреждениях большинство обучающихся свободно пользуются современными информационно-коммуникационными технологиями, это помогает упростить для них процесс поиска информации, ее обработки и предоставления в различных формах [1, с. 205]. Именно поэтому использование в проектно-исследовательской работе учащихся компьютера как инструмента собственной творческой деятельности будет способствовать достижению следующих целей:

- 1) побуждение ребят к самообучению;
- 2) развитие непринципиально важных в учебном процессе личностных качеств (например, таких как поэтических, музыкальных, художественных) [3, с. 54];
- 3) реализация креативных возможностей;
- 4) повышение самооценки самого себя;
- 5) формирование новых компетенций, описанных во ФГОС 2 поколения [2, с. 123].

По Федеральному государственному образовательному стандарту II поколения перед учителями ставится задача — «научить ребенка учиться». Такая возможность предоставляется при использовании проектной деятельности на основе использования информационно-коммуникационных технологий [1, с. 26]. Каждый педагог знает,

как работать над проектом, определять образовательные задачи, научить школьников пользоваться Интернет-ресурсами в поиске необходимой информации. Одним из возможных решений этой проблемы является применение технологии веб-квест [2, с. 205].

Образовательный веб-квест — это сайт в сети Интернет, на котором работают обучающиеся, выполняя различные учебные задачи. Такие веб-квесты могут охватывать конкретную проблему, отдельный учебную дисциплину, тему, а могут быть и межпредметными [4, с. 105]. Всего Быховский Я. С. различает два типа образовательных веб-квестов: для кратковременной (ее цель — это углубить знания и интегрировать их, они рассчитаны на 1–3 занятия) и длительной работы (ее цель — это углубить и преобразовать знания обучающихся, рассчитаны на длительный срок — может быть, на полугодие или на весь учебный год) [5]. Характерной чертой веб-квестов является то, что какая-то часть или же вся информация для индивидуальной работы учащихся или работы в группах находится на разнообразных веб-сайтах. Кроме всего этого, следует подчеркнуть то, что результатом работы с веб-квестом является публикация работ обучающихся в виде веб-сайтов или веб-страниц [1, с. 204].

Нам бы хотелось рассказать об использовании технологии веб-квест в работе с обучающимися объединения «Любознайка» Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детско-юношеского туризма и краеведения г.о.г.Кулебаки». Разработанный веб-квест «Навеки в сердцах...» (его можно посмотреть на сайте: <http://forever-in-the-heart.jimdo.com>), имеющий естественно-научную направленность, посвящен Нижегородской области (возрастная категория участников от 12 до 17 лет).

Создание началось с определения вида веб-квеста (краткосрочный или долгосрочный, мы остановились на краткосрочном). Затем была определена тема, которая бы была интересна обучающимся. Именно эта тематика была нами выбрана, так как у учащихся необходимо формировать чувство патриотизма, толерантности, уважения к старшим, чувство долга перед страной. Они должны осознавать себя гражданином своей Родины, активно принимать участие в жизни государства. После того, как была определена тема, было выстроено центральное задание для всех участников [3, с. 123]. Затем мы приступили к выбору ролей, к формированию интересных заданий и подбору материала, необходимых для их выполнения. Вслед за этим были определены критерии оценивания работ учащихся: понимание темы, ее раскрытие и логика изложения; авторская оригинальность, слаженность работы участников группы и степень ее слаженности; оформление работы (грамматические, орфоэпические, пунктуационные нормы); защита итогов работы (аргументированность основных позиций, грамотное построение речи, эрудиция участников, умение отвечать на вопросы, волевые и деловые качества участников) [4]. В общей сложности за работу можно было набрать 105 баллов.

Задача детей заключалась в том, что каждый участник должен был выбрать себе понравившуюся роль (геолог, историк, биолог, современник). После этого обучающиеся, объединившись в микрогруппы, приступили к выполнению заданий [5, с. 102]. У каждой группы они были индивидуальны. Обучающимся пришлось обратиться к Интернет-ресурсам, использовать метод фотографирования, беседы, выходя на местность. Когда материал всеми участниками был собран, ребята приступили к оформлению своей работы, используя различные программы, которые располагались в сети Интернет.

Веб-квест «Навеки в сердцах...» включает в себя следующие группы и задания:

Группа «Географы»

Задания:

1. Где расположена Нижегородская область (https://ru.wikipedia.org/wiki/Нижегородская_область)?
2. Какова площадь области (<http://ru.gullivay.org/public/wiki/europe/russia/volga-federal-district/nizhny-novgorod-oblast/>)?
3. Когда возникла Нижегородская область (<http://www.unn.runnet.ru/rus/volgovyt/nizhobl/istor.htm>)?

4. Каково население области (<http://www.statdata.ru/naselenie/nizhegorodskoj-oblasti/>)?

Оформите материал в виде презентации.

Группа «Историки»

Задания:

1. Расскажите о Нижегородской области в предвоенные годы Великой Отечественной войны (<http://www.unn.runnet.ru/rus/volgovyt/nizhobl/istor.htm#voina>)?
2. Расскажите о Нижегородской области во время Великой Отечественной войны (http://letopisi.org/index.php/История_Балахны)?
3. Расскажите об области в послевоенное время (<http://рустрана.рф/article.php?nid=10350>)?

Оформите материал в виде презентации.

Группа «Биографы»

Задания:

1. Изучите биографию ветеранов Великой Отечественной войны (<http://www.nnmama.ru/content/family/pobeda/gorkovskaya-oblast-v-wow-geroi-gorkovchane>)?
2. Выберите 3–4 биографии ветеранов своего района и оформите их с использованием программ для монтажа видео.

Группа «Современники»

Задания:

1. Какие памятные места остались в в Нижегородской области (районе), посвященные Великой Отечественной войне (<http://lesnoytur.ru/tiplesa/rastitelnostnn.htm>)?
2. Сфотографируйте эти места, дополните их фотографиями из Интернета и оформите в виде фотоколлажа или видео (<http://createcollage.ru>, <http://www.fotokotok.ru>).

По завершению веб-квеста «Навеки в сердцах...» была организована итоговая конференция, посвященная защите проектов учащихся по изученной теме. Жюри было сформировано из педагогов и руководящего состава «Центра детско-юношеского туризма и краеведения г.о.г.Кулебаки», гостей конференции (общее количество членов жюри составило 7 человек). Но следует еще сделать акцент на том, что участники самого веб-квеста также принимали активное участие в подведении результатов. Каждый ребенок мог поставить дополнительный балл одному из участников соседних групп. По итогам конференции главный член жюри подсчитал общие результаты и огласил имена победителей и призеров.

Описанный веб-квест может быть использован не только педагогами дополнительного образования, но и учителями других образовательных учреждений. В ходе проведения веб-квеста ребята научились ориентироваться в огромных потоках информации, общаться друг с другом, познакомились с новыми программами, получили новые знания, у школьников были сформированы компетенции, предъявляемые ФГОС, появилась мотивация к изучению истории своего края, Родины в целом.

В ходе разработки занятий по общеобразовательной программе «Любознайка» «Центра детско-юношеского

туризма и краеведения г.о.г. Кулебаки» также нами были разработаны следующие веб-квесты:

<http://chaikovski.jimdo.com> — «Композитор всех времен и народов!», посвященный великому композитору П.И. Чайковскому.

<https://voiazh.jimdo.com> — «Путешествие в лесное царство!», посвященный экологической проблеме.

<https://taenstvennibleskerebra.jimdo.com> — «Таинственный блеск серебра», посвященный народному промыслу Казаковской филigrани.

Литература:

1. Напалков с. В. О видовом многообразии Web-квестов в образовательном процессе // Культура и образование. — Декабрь 2014. — № 12 [Электронный ресурс]. URL: <http://vestnik-rzi.ru/2014/12/2740>
2. Наумова Т.В. Веб-квест как средство организации взаимодействия школы и семьи в экологическом воспитании младших школьников [Текст] / Т.В. Наумова, В.В. Казакова, А.В. Лезина // Молодой ученый. — 2014. — № 21.1. — С. 204–206.
3. Наумова Т. В. О возможностях формирования духовно-нравственной культуры личности младшего школьника посредством информационно-коммуникационных технологий [Текст] / Т. В. Наумова, В. В. Казакова // Современные наукоемкие технологии. — 2015. — № 12–1. — С. 122–125; URL: <http://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=35222> (дата обращения: 12.01.2016).
4. Наумова Т.В. Информационно-коммуникационные технологии в мультикультурном образовании младших школьников [Текст] / Т.В. Наумова, Е. В. Губанихина, О.А. Зиновенко // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 2–2.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=22114> (дата обращения: 11.01.2016).
5. Россова Ю.И. Вопросы здоровьесбережения в «новой педагогике» В.П. Вахтерова // Вестник НГТУ им. Р.Е. Алексеева. Серия: Управление в социальных системах. Коммуникативные технологии. — 2013. — № 2. — С. 101–108.

Художественное творчество — фактор воспитания личности

Капбарова Гаухар Шермухамедовна, магистрант

Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауезова (г. Чимкент)

Воспитательные возможности различных компонентов народной культуры чрезвычайно широки. Все компоненты народной культуры — основные средства воспитания народной педагогики. В них содержание воспитания и обучения, а также основные нравственные правила, нормы, идеалы, понимание добра и зла. В них — мировоззрение и мировосприятие человека через мифологию, религию, предания, поверья, в них — история народа (в эпосах, летописях).

Возрождение традиций народной художественной культуры сегодня — это путь духовно-нравственного исцеления и обновления нашего общества.

Развитие творческих способностей в одном виде деятельности влияет на общее развитие личности. В основе человеческой культуры лежит духовное начало. М.С. Каган, говоря о происхождении художественного творчества, правильно отмечает, что «первоначальная форма бытия искусства есть именно форма перехода от не-искусства к искусству, обладающая двойной качественной определенностью и двойной функциональностью. Иначе говоря, — пишет он, — искусство рождается как художественное осмысление, преобразование, «оформление» разнообразных способов практической деятельности пер-

вобитного человека — именно тех, социальная ценность которых была особенно значительной и требовала специального утверждения, закрепления и выявления. [1,30]

Чтобы успешно осуществлять процесс воспитания в современных условиях, надо изучать традиции народной педагогики, которая немного старше педагогической науки и нашла отражение в произведениях фольклора.

Фольклор, являясь результатом эстетического освоения действительности, заключал в себе многообразие знания окружающей жизни, которые и передавались молодому поколению посредством воспитания. «Истинная народность произведения фольклора любого жанра в конечном счете определяется их педагогической целеустремленностью. Субъективно произведения народного творчества служили средствами развлечения и отдыха, памятниками горя и печали, объективно же они были средством воспитания», — отмечает исследователь проблем этнопедагогики Г.Н. Волков. [2,113]

Закрепленное в фольклоре общественное мнение способствовало формированию положительных нравственных качеств у молодого поколения. Для разного возраста предназначались различные жанры фольклора. Для детей это были сказки, загадки, пословицы, поговорки,

песни, считалки и др. А для молодежи — героический эпос и исторические песни, герои которых служили примером для воспитания мужества, смелости, преданности народу и родине. Очень распространена в фольклоре идея единства, дружбы, коллективизма. Примером могут служить такие пословицы, как «человек человеку — друг», «в единстве — сила».

Фольклор может с успехом использоваться в эстетическом воспитании молодежи, поскольку педагогические идеи, заключенные в нем, апеллируют к эмоциональной стороне личности, что является наиболее предпочтительным в работе с этой аудиторией. Произведения фольклора могут служить своеобразным «мостиком» в процессе приобщения молодежи к профессиональному классическому и современному искусству, так как устное народное творчество является основой «ученой» художественной культуры каждой нации, язык которой более сложен и требует от человека определенной подготовки.

Много внимания в народной педагогике уделялось физическому воспитанию подрастающего поколения. Этим целям служили игры, национальные виды спорта.

Традиционная празднично-обрядовая культура — неотъемлемый элемент народной культуры, имеющей, как правило, региональный оттенок. Праздники существовали всегда, во все времена, трансформируясь по содержанию и форме, сообразуясь с духовным и эстетическим развитием общества. Они несут большую эмоциональную и воспитательную нагрузку обеспечивая передачу тра-

диций из поколения в поколение. Таким образом танец позволяет человеку на внешнем невербальном уровне через движения выразить все то, что он чувствует и ощущает внутри себя. Через танец возможно выражение морально — этических понятий — добро и зло, справедливость и неравенство, низость и благородство.

Музыка важна для музыкально-творческого развития личности. Музыка, как и танец, представляет невербальную форму выражения. Музыка — есть искусство интонируемого смысла. Обучаясь в музыкальной школе, ребенок развивает чувства ритма, вокальные данные, но и главное — познает историю музыкальной культуры, что так важно для развития гармоничной личности.

Устойчивой формой художественного творчества является народная песня, ведь песенное творчество отражает черты национального характера народа, отношение людей к окружающей действительности. Однако исконно народную музыку в науке принято называть музыкальным фольклором.

Развитие фольклорных форм творчества предполагает наличие определенного отношения к народной мудрости, принятие ее знаний, ценностей, норм, образцов, а также включение в деятельность по их освоению на уровне хранения, распространения, потребления и творчества. Таким образом, все выделенные виды интересов тесно взаимосвязаны и обуславливают включение личности в творчество фольклорных и других формах художественной деятельности.

Литература:

1. Каган М.С Морфология искусства-Л1972-С.180.
2. Волков Г.Н Идея совещенного человека в народном воспитании//Сов.педагогика — 1971-№ 1с-113.

Нравственность — основа всех человеческих ценностей

Карпенко Татьяна Александровна, социальный педагог

ГКУ СО Краснодарского края «Ейский реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями»

Счастье мыслящего человека состоит не в том, чтобы играть в жизни милыми игрушками, а в том, чтобы вносить как можно больше света и теплоты в существование всех окружающих людей

Д.И. Писарев

Как редко ребенок бывает таким, как нам хочется
Януш Корчак

Часто ли в наше время можно встретить толерантного человека? Этим вопросом задаются люди, как мы говорим «старой закалки».

XXI век внес свои коррективы не только в современную жизнь во всем ее многообразии, но и в различные

сферы жизнедеятельности человека. Не осталось в стороне и образование. С начала 90-х годов XX в. в школах России стали укрепляться новые тенденции и направления деятельности педагогических коллективов. Ориентация на механическое усвоение набора готовых знаний,

умений и навыков сменилась ориентацией на развитие личности, сохранение индивидуальности ученика.

Какого человека ждет общество и государство после окончания образовательного учреждения? Человека, который является личностью, обладающей следующим набором качеств, необходимых для проявления собственной личностной позиции:

- самостоятельность в выборе и принятии решений;
- умение отвечать за свои поступки;
- способность нести ответственность за свои дела и поступки, оценивать и осмысливать их;
- готовность к действиям в нестандартных ситуациях;
- обладание набором ключевых учебных компетенций и способность к их применению;
- обладание приемами учения и готовность к постоянному совершенствованию;
- идентификация себя как носителя национальной культуры, как гражданина и патриота многонациональной страны, как человека — гражданина мира;
- способность к проявлению толерантности, понимание своего мнения как имеющего право на существование, но не единственно верного и правильного.

Современному молодому поколению, с моей точки зрения, сейчас негде учиться нравственности. Телевидение пестрит безнравственными роликами, фильмы снятые в последние годы искажают даже представление о военном и послевоенном времени, тем самым рушатся стереотипы. Согласно законодательству, библиотекари должны ограничить выдачу литературы со сказками, так как в них стоит возрастное ограничение, а каждый поступок героев даже из русских народных сказок подлежит статьям уголовного кодекса.

Однажды, в своей работе, я столкнулась с темой, которую должна была подготовить и донести родителям. Тема звучала так: «Как научить ребёнка жить среди людей?» поначалу, мне показалось это странным и даже смешным ведь не в дремучих джунглях живут наши дети, но нет. Вникнув в проблему и ознакомившись с литературой, я узнала, что данная тема очень актуальна, и даже, поднимает проблему современного общества.

Молодое поколение подобно губке впитывает в себя информацию из окружающего мира. Если ребёнок будет видеть вокруг себя только цинизм, лицемерие и злобу, каким он вырастит? Именно поэтому необходимо позаботиться об окружающем детей. Поведение человека это его образ жизни. Иногда достаточно взгляда или пары слов, чтобы понять обладает ли этот человек нравственными качествами, а его действия и поступки говорят сами за себя.

Безусловно, сформировать нравственного человека уже в школьные годы, сложно, но зародить зерно нравственности можно и нужно. Немаловажную роль в осознанном проявлении качеств человека играет семья.

О современной семье много пишут и говорят. По данным многочисленных социологических опросов 7,8% педагогов обвиняют семью в том, что ребенок в ней не

воспитывается. В то же время и родители не очень радужно оценивают действия педагогов. Многие из них считают, что у педагогов низкий профессиональный уровень, невысокие моральные качества. Попав в ножницы между школой и семьей, дети вынуждены лавировать, приспосабливаться, что приводит в конечном счете к безнравственности. В свою очередь, изменилась и сегодняшняя семья.

Многие родители предпочитают не думать о том, кого они хотят вырастить, каким будет их ребенок. Однако есть большая группа родителей, которые еще до рождения ребенка заранее определяют, каким он должен быть, как он должен учиться, какую профессию ему предопределено иметь. Такое проективное отношение к собственному ребенку тоже иногда приводит к большим разногласиям и непониманию между родителями и детьми.

Все труднее педагогу находить общий язык с родителями учащихся. Во многих семьях считается дурным тоном советоваться с учителями по поводу возникающих проблем в воспитании ребенка, поэтому, когда родители сами не могут найти выход из сложной ситуации и все-таки приходят к учителю за советом или помощью, бывает, к сожалению, уже слишком поздно. Иногда родители просто боятся вынести свою проблему за порог дома, опасаясь, что она станет доступной всем учителям и школьной администрации.

Какую бы информацию ни давали нам различные социологические опросы, педагоги делают порой просто невозможное, чтобы взаимодействие с родителями учащихся было эффективным. А эффективным сотрудничество будет только в том случае, если оно направлено на создание единого воспитательного поля, единой социальной среды, где наивысшие ценности понимаются как основа жизни, достойной человека.

На каких основах должны складываться отношения учителя и семьи, чтобы воспитание детей было успешным и помогало совершенствованию личностных качеств ребенка? На этот вопрос отвечает В./ Сухомлинский: «Как можно меньше вызовов в школу матерей и отцов для моральных нотаций детям, для устрашения сыновей отцовского »сильной рукой«, для предупреждения об опасностях, »если и дальше так будет продолжаться«, — и как можно больше такого духовного общения детей с родителями, которое приносит радость матерям и отцам. Все, что у ребенка в голове, в душе, в тетради, дневнике, — всё это мы должны рассматривать с точки зрения взаимоотношений детей и родителей, и совершенно недопустимо, чтобы ребенок приносил матери и отцу одни огорчения — это уродливое воспитание».

Многие взрослые часто повторяют известную фразу: «Все начинается с детства». И это в действительности так.

И манера поведения ребенка, и выбор друзей, и взаимоотношения с близкими людьми, и традиции семейного воспитания в будущей семье — все берет свое начало в детстве. Семью можно сравнить со стартовой площадкой,

которая определяет жизненный маршрут человека. Каждый взрослый, и в первую очередь родители, в ответе за то, чтобы проблемы, с которыми ребенок встретится на своем пути он умел преодолевать достойно и с честью. Не менее важна для ребенка и встреча с такими взрослыми, которые ему будут помогать учиться искусству жизни. Но это возможно только в том случае, если взрослый, с которым ребенок общается, авторитетен для него, и неважно, родители это или его учитель, которому он откроет свою душу и сердце. Огромна роль классного руководителя — он может стать объединяющей силой и поддержкой для родителей и детей.

В чем состоит нравственность и духовность? Прежде всего в уважении к традициям и обычаям своего народа, в знании истории, музыки, искусства, архитектуры своей большой и малой Родины. Не зная своих истоков, своих корней мы растим людей без рода и племени. Как это сделать? Только ли говорить о своих корнях? А может быть, стоит вместо красивых картин и разного рода картинок повесить в доме свою родословную с указанием не только имен и фамилий. Но и заслуг, профессий, достижений членов своего рода, принесших славу своему Отечеству?

Нравственность любого ребенка начинается в семье, за порогом родного дома. Если родители знают, чем живет их ребенок, что любит и кого ненавидит, кому подчиняется и кого боится, кто для него авторитетен и кто не имеет на него влияния — все это ляжет в основу воспитательной системы семьи и позволит родителям ненавязчиво и уверенно выводить своего ребенка на дорогу нравственного созревания.

Нравственность ребенка возможна там, где нет лжи, где существует вера друг в друга, тепло и добро дома, где в случившемся с тобой несчастье тебя не обвиняют, а поддерживают, и поддержка эта правдивая, честная, справедливая и оптимистичная.

Основа нравственного воспитания — правдивость и объективность семьи, это отсутствие у ребенка боязни за то, что он сделал что-то не так. Ребенок должен не бо-

яться, но он должен стыдиться за свой поступок, переживать из-за него, мучиться и страдать, чтобы больше никогда ничего подобного с ним не произошло. Для того чтобы прочувствовать — необходимо время. Сколько раз я сталкивалась с ситуацией: ребенок совершил безнравственный поступок. Мама стоит рядом и говорит ему: «Скажи, что ты так больше не будешь». Ребенок, маленький или подросток, повторяет сказанное матерью, мать еще сама при этом извиняется и с чувством исполненного долга семья отправляется восвояси. Проходит совсем немного времени, ситуация повторяется вновь. Почему такое происходит? Потому что сама просьба о прощении была безнравственна, так как она шла не от души и сердца ребенка, она была им не прочувствована, поэтому позволила ему еще раз войти в одну и ту же воду.

А если так будет всю жизнь?

Как сделать так, чтобы мы, родители, могли радоваться тому, что нива нравственности, засеянная нами, дала зрелые плоды?

Именно у детей младшего школьного возраста начинают активно проявляться те качества характера, которыми они как бы провоцируют взрослых. «Посмотри. Что я делаю! Тебе нравится или не нравится? Что ты на это скажешь?» Дети начинают приспосабливаться к школьной жизни, к детскому коллективу, к условиям жизни школьного сосуществования. Именно в этот период времени родителям стоит задуматься о том, насколько ребенок может уживаться в детском коллективе, каково ему в нем, какое значение он имеет для коллектива и может ли коллектив обходиться без него. Очень важно также присмотреться и прислушаться к своему ребенку: что он говорит о школе, своих сверстниках; переживает ли он, если совершил неблагоприятный поступок; радуется ли, когда оказывает помощь другому человеку и т.д.

Два мира есть у человека:

Один, который мы творим,

Другой — который мы от века

Творим по мере наши сил.

(Н. Заболотский)

Литература:

1. Бушелева Б. В. О культуре поведения. М., 1974.
2. Волков С. А. Интеллект — технология — нравственность. СПб., 1995.
3. Жучкова Г. Н. нравственные беседы с детьми 4–6 лет. М., 2000.
4. Макаренко А. с. О воспитании. М., 1988.
5. Сухомлинский В. С. Родительская педагогика // Избр. Пед. Соч.: ВЗ т. М., 1981. Т. 3.

Математическое моделирование психофизиологических факторов успешности обучения студентов первого курса медицинского вуза по дисциплине «биофизика»

Колосова Наталья Ивановна, старший преподаватель;
 Лопарёва Марина Александровна, кандидат педагогических наук, доцент;
 Денисов Евгений Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой;
 Климов Александр Васильевич, кандидат физико-математических наук, ассистент;
 Мещеряков Александр Олегович, студент
 Оренбургский государственный медицинский университет

Проблема обеспечения качества образования существовала всегда, но лишь в последние годы наметился системный комплексный подход к ее решению [1]. Российские и зарубежные ученые и практики исследуют проблематику качества образования: разрабатывают критерии его оценки, выявляют факторы, обуславливающие высокое качество, изучают вопросы управления качеством образования, его мониторинга и т.д. При определении уровня качества образования первостепенной задачей становится выявление факторов, влияющих на процесс образования, и как следствие на запланированный результат, т.е. на качество подготовленного выпускника.

Применение статистических методов для анализа качества обучения позволяет получить сведения об основных закономерностях процесса обучения в высшем учебном заведении, выявить связь различных компонентов этого процесса между собой, определить факторы, требующие первоочередного внимания [2].

На процесс обучения влияет множество объективных и субъективных факторов, которые можно сгруппировать следующим образом: экономические, социальные, психофизиологические, факторы, характеризующие организацию процесса обучения. В настоящем исследовании делается попытка анализа и обоснования психофизиологических факторов, влияющих на уровень успеваемости студентов по результатам экзаменационной сессии [3, 5].

Цель: выявить значимые психофизиологические факторы и проанализировать степень их влияния на успеваемость

студентов по биофизике на первом курсе медицинского вуза.

Материалы и методы: протестировано 64 студента (49 — жен — 76.6%, 15 — муж — 23.4%) первого курса лечебного и медико-профилактического факультета медицинского университета по предмету биофизика. Применялись стандартизированные психодиагностические методики (Г. Айзенка и Ч. Спилбергера) [4], анкетирование, методы психофизиологического исследования (измерение артериального давления и частоты пульса).

Определены: частота пульса, систолическое давление и диастолическое давление, ситуативная тревожность в спокойной обстановке и перед экзаменом; коэффициент интеллекта (IQ), часы подготовки студентов к экзамену.

Полученные данные были обработаны с помощью модуля множественной линейной регрессии программы STATISTICA 6.0 [5].

Результаты и обсуждения: получена математическая модель зависимости балла, полученного за освоение дисциплины (R) от факторов: *длительность подготовки (LT)*, *уровень интеллекта (IQ)*, *частота пульса (P)*, имеющая вид:

$$R = 0.6784 \cdot LT + 0.12675 \cdot IQ + 0.12541 \cdot P$$

Балл за освоение дисциплины складывается из рейтингового балла по дисциплине и балла, полученного на экзамене. Рейтинговый балл рассчитывается исходя из среднего балла за дисциплину по таблице 1.

Таблица 1

Ср. балл по 5-балльн. системе	Балл по 70-балл. системе	Ср. балл по 5-балльн. системе	Балл по 70-балл. системе	Ср. балл по 5-балльн. системе	Балл по 70-балл. системе
5,0	70	4,0	60	3,0	40
4,9	69	3,9	58–59	2,9	38–39
4,8	68	3,8	56–57	2,8	36–37
4,7	67	3,7	54–55	2,7	34–35
4,6	66	3,6	52–53	2,6	32–33
4,5	65	3,5	50–51	2,5	30–31
4,4	64	3,4	48–49	2,4	25–29
4,3	63	3,3	46–47	2,3	20–24
4,2	62	3,2	44–45	2,2	15–19
4,1	61	3,1	41–43	2,1	10–14
				2,0	0–9

Экзаменационный балл рассчитывается по таблице 2:

Таблица 2

Оценка по пятибалльной системе	Оценка в рейтинговых баллах
«отлично»	15 баллов
«хорошо»	10 баллов
«удовлетворительно»	5 баллов
«неудовлетворительно»	0 баллов

Наибольший коэффициент имеет фактор — *длительность подготовки* (0.67284). При более детальном анализе длительности подготовки студентов к экзамену в часах получаем следующие результаты. Среднее значение времени подготовки студентов к экзамену равно 49 час (минимум 18 часов и максимум 100 часов). Несмотря на то, что параметр *Пол* не вошёл в уравнение, есть различия в длительности подготовки к экзамену у мужчин и женщин и соответственно в полученном балле. Длительность подготовки к экзамену у мужчин (в среднем — 42 часа), у женщин (в среднем — 51 час). Женщины занимались в среднем на 9 час больше мужчин и их средний балл на 0.49 (15.4 балла) выше, чем у мужчин.

Следующий фактор — *IQ* (0.12675), оценивающий уровень интеллекта человека относительно уровня интеллекта среднестатистического человека такого же возраста. Мы использовали тест Айзенка, который оценивает не только интеллект, но и потенциала ума.

Последний фактор — *частота пульса* (0.12541). В спокойной обстановке среднее значение частоты пульса студентов — 75 уд./мин. Перед экзаменом частота пульса увеличивается в среднем на 17 уд./мин, что естественно оказывает влияние на результат экзамена.

Показатель степени субъективного дискомфорта и тревоги (ситуативной тревожности), который оценивался при помощи опросника Спилбергера не вошёл в уравнение, но анализ ситуативной тревожности показал, что в спокойном состоянии он примерно равен 27 баллам. Это указывает на низкую тревожность. Доля студентов с низким, средним и высоким уровнем ситуативной тревожности значительно отличается в норме и перед экзаменом. Количество студентов в межсессионный период с высокими уровнями этого показателя составляет примерно 7.8% (≥ 46 баллов), с низкими — 67.2% (< 30 баллов).

Перед экзаменом показатель тревожности значительно возрастает, достигая в среднем 43 баллов (увели-

чивается на 16 баллов), что свидетельствует о достаточно высоком уровне реактивной тревожности у студентов перед экзаменом. Это говорит о значительном негативном влиянии ситуации экзамена на состояние физиологических систем организма и психику студента. Количество студентов с высокими уровнями этого показателя составляет примерно 48.4% (≥ 46 баллов) (увеличивается на 40.6%), с низкими — 21.9% (< 30 баллов).

Фактор темперамента значимо не влияет на успешность обучения, а в исследуемой группе представлены студенты, обладающие разными типами темперамента:

- В группе 17 холериков (ср. балл-57), 3 флегматика (ср. балл-56,3), 12 сангвиников (ср. балл — 47,8) и 22 меланхолика (ср. балл-56,4), и 13 студентов имеют смешанный темперамент.

- Из анализа данных следует, что в изучаемой группе самый наибольший балл (57) получили холерики и наименьший сангвиники (47,8).

Выводы:

- Проверка полученной модели позволила установить ее высокую прогностическую способность в отношении оценки уровня освоения студентом физики, математики.

- Выявленные факторы успешности учебной деятельности могут выступать той эмпирической базой, на которой возможно осуществление обоснованного проектирования эффективного учебного процесса.

- Перспективным представляется построение воспитательной работы со студентами, направленной на формирование личностно-профессиональных качеств, определяющих результативность процесса обучения.

- Наиболее доминирующими оказались факторы, как *длительность подготовки* студентов к экзамену, *уровень интеллекта (IQ)* и *частота пульса* перед экзаменом. Причем такой фактор, как *уровень интеллекта (IQ)*, уступает по значимости *длительности подготовки*.

Литература:

1. Сироткин Г.В. Системный анализ факторов качества образования в вузе // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. — 2013. — № . 2. — С. 22.
2. Исаев И. Ф. Профессионально-педагогическая культура преподавателя высшей школы как саморазвивающаяся система // Гаудеамус. — 2002. — Т. 1. — № . 1.
3. Морган У. П., Эликсон К. А. Ситуативная тревога и результативность деятельности // Вопросы психологии. — 1990. — Т. 3. — С. 155–161.

4. Айзенк Г. Вербальный тест интеллекта Г. Айзенка (Тест IQ)/Айзенк Г //Альманах психологических тестов—М.: Изд-во КСП. — 1995
5. Халафян А. А. Statistica 6. Математическая статистика с элементами теории вероятностей //М.: Бином.— 2010.— 562с.

Российские университеты в международных рейтингах

Костюченко Анастасия Павловна, магистрант
Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова (г. Москва)

За последние несколько лет в России, а также и во всем мире, возрос интерес к ранжированию вузов, как на национальном и региональном уровнях, так и на международном. Выход на международный уровень, попадание на лидирующие позиции в рейтингах лучших университетов означает признание вуза во всем мире, его конкурентоспособности в области услуг высшего образования.

Спрос на высшее образование растет и необходимость оценки качества образовательных услуг чрезвычайно актуальна. Международные рейтинги воспринимаются уже как важная составляющая оценки экономического развития страны и человеческого капитала. Результаты рейтингов интересны, прежде всего, с точки зрения оценки состояния отечественной системы образования на международной арене.

Попадание в топ-500 лучших является мощным инструментом для дальнейшего развития университета. Привлечение квалифицированных преподавателей, профессоров и докторов наук, поддержка со стороны государства являются хорошим стимулом для преобразований и превращения университета в ведущего вуза страны.

В связи с этим руководством страны в 2012 году были определены основные направления развития образования в Российской Федерации до 2020 года (государственная программа «Развитие образования» на 2013—2020 гг. утверждена Распоряжением Правительства РФ от 22 ноября 2012 г № 2148-р). Перед российскими вузами и академическим сообществом была поставлена задача до 2020 года вывести минимум 5 российских вузов в первую сотню списка лучших университетов мира.

В настоящее время одними из известных и влиятельных международных рейтингов лучших университетов мира являются: ARWU, QS World University Rankings и The Times Higher Education.

Рейтинг *Academic Ranking of World Universities* (ARWU), созданный в 2003 году Институтом высшего образования Шанхайского университета, первоначальной целью которого было желание выявить разрыв между китайскими университетами и университетами мирового класса. Благодаря его научно обоснованной, стабильной и прозрачной методике, он привлек внимание многих ведущих университетов, что сделало его одним из популярных мировых университетских рейтингов. Данный рей-

тинг определен на основе шести объективных показателей: выпускники-лауреаты премий, преподаватели-лауреаты премий, высоко-цитируемые исследователи, число статей, опубликованных в журналах Nature и Science, число статей, проиндексированных в ScienceCitationIndex и производительность университета в расчете на душу населения.

Рейтинг «*QS World University Rankings*» британской консалтинговой компании Quacquarelli Symonds разработан в 2004 году. Целью создания являлось представление последовательного и систематического взгляда на главные университеты мира в рамках глобализации высшего образования. Данный рейтинг основывается на мнении академического сообщества и работодателей о научной и образовательной деятельности университетов. Значимым также является соотношение численности студентов и преподавателей, и уровень цитирования научных статей в расчете на одного преподавателя.

Рейтинг *The World University Rankings* журнала Times Higher Education рассчитывается с 2010 года. Главной целью данного рейтинга является предоставление оценки университета по трем направлениям его деятельности: научно-исследовательской, образовательной и трансфера знаний. В основу оценки положены такие показатели, как: средняя цитируемость научной публикации, репутация университета в научно-исследовательской и образовательной деятельности, мнение работодателей и карьерный потенциал.

Несмотря на разницу в применяемых методиках, эти рейтинги объединяет то, что в них придается большое значение критерию «научно-исследовательской деятельности». От научной работы, по мнению большинства экспертов, зависит качество образования и эффективность работы вуза.

По состоянию на 2015/16 учебный год на территории Российской Федерации действуют 530 государственных и муниципальных образовательных организаций высшего образования и 366 частных организаций высшего образования [4]. Но далеко не все российские вузы попадают в рейтинг лучших международных университетов.

Для начала рассмотрим один из популярных и общеизвестных международных рейтингов — Академический рейтинг университетов мира (AWRU).

Состав первой десятки рейтинга ARWU фактически не изменился в 2016 году. Как и в прошлом году лидиру-

Таблица 1. Место университетов России по версии международного рейтинга ARWU, 2015–2016 гг.

2015	2016	Название университета
86	87	Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова (МГУ)
301–400	301–400	Санкт-Петербургский государственный университет
-	401–500	Новосибирский государственный университет

Составлено по данным [1]

ющие позиции занимают университеты США: Гарвардский, Стэнфордский, Массачусетский, Калифорнийский университет в Беркли и др. От России в данном рейтинге представлены лишь три университета (табл. 1) — Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Санкт-Петербургский государственный университет и Новосибирский государственный университет. Позиции их в данном рейтинге достаточно стабильны, но не высоки, как

того хотелось бы. Новосибирский государственный университет появился в рейтинге ARWU только в 2016 году и занимает пока невысокую позицию. По сравнению с предыдущим 2015 годом, МГУ им. М. В. Ломоносова поднялся на одну позицию, с 86 на 87 место. Данное увеличение связано с расширением деятельности в области научных исследований, в частности, увеличения числа публикуемых статей в авторитетных общенаучных журналах Nature и Science.

Таблица 2. Место университетов России по версии международного рейтинга QS World University Rankings, 2015–2016 гг.

2015	2016	Название университета
108	108	Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова (МГУ)
256	258	Санкт-Петербургский государственный университет
317	291	Новосибирский государственный университет
338	306	Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана
397	350	Московский государственный институт международных отношений (МГИМО МИД России)
431–440	350	Московский физико-технический институт (МФТИ)
471–480	441–420	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
481–490	377	Томский политехнический университет
481–490	400	Томский государственный университет

Составлено по данным [2]

Далее обратимся к рейтингу QS (табл. 2). За год большинство университетов изменили и значительно улучшили показатели рейтингов. Стоит отметить, что компания QS предъявляет не жесткие требования к претендентам. Поэтому в данный рейтинг входит большее количество высших учебных заведений. От России в список вошли 21 университет. Лидирующие позиции среди них, как и в предыдущем рейтинге, принадлежат МГУ им. М. В. Ломоносова (108 место) и Санкт-Петербургскому государственному университету, который не особо изменил свою позицию, поднявшись лишь на две позиции, с 256 места на 258.

Заметно поднялись в международном рейтинге и такие ведущие технические российские вузы, как МГТУ им. Н. Э. Баумана (306 место в 2016 году), Московский физико-технический институт (350 место).

Два российских вуза из Топ-500 университетов представлены в рейтинге QS2015/2016 четырьмя показателями: «индекс академической репутации», «индекс репутации среди работодателей», «соотношение численности

студентов и преподавателей», «доля иностранных студентов в общей численности обучающихся». Это МГУ им. М. В. Ломоносова и Новосибирский государственный университет. Положительная динамика наблюдается среди показателей доли иностранных студентов и индекса репутации среди работодателей. Это означает, что происходит приток человеческого капитала в нашу страну. Люди не боятся ехать, несмотря на нестабильную в настоящее время политическую и экономическую ситуацию в мире.

Рассмотрим теперь позиции российских университетов по версии журнала Times Higher Education (табл. 3). Стоит отметить, что в 2016 году в рейтинге присутствуют 12 российских вузов, что в 1,5 раза больше, по сравнению с предыдущим годом.

В рассматриваемом рейтинге значительно ухудшил свои позиции МГУ им. М. В. Ломоносова, опустившись на 27 позиций, и занимающий на данный момент 188 строчку списка.

В 2015 году в списке рейтинга появился один из лидирующих вузов других рейтингов — Санкт-Петербургский

Таблица 3. Место университетов России по версии международного рейтинга
The World University Rankings, 2015–2016 гг.

2015	2016	Название университета
161	188	Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова (МГУ)
201–250	601–800	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
251–300	401–500	Национальный исследовательский ядерный институт (МИФИ)
251–300	501–600	Томский политехнический университет
301–350	301–350	Казанский федеральный университет
401–500	401–500	Новосибирский государственный университет
401–500	401–500	Санкт-Петербургский государственный университет

Составлено по данным [3]

государственный университет (401+место) и в 2016 году его место в рейтинге не изменилось. Положительной тенденцией можно считать и то, что в списках рейтинга появляются вузы не только городов федерального значения (Москвы и Санкт-Петербурга), но и региональные вузы.

Таким образом, анализ позиций российских университетов в международных рейтингах показал следующее. Во-первых, на протяжении нескольких лет российские вузы находятся в списках международных рейтингов. Во-вторых, большинство российских высших учебных заведений конкурируют с другими университетами только по одному (двум) показателям. И, зачастую, этот показатель является незначимым критерием в итоговой оценке, и лишь косвенно свидетельствует о качестве учебного процесса. Например, «доля иностранных студентов в общей численности обучающихся».

В-третьих, негативным фактором, мешающим российским вузам попасть в рейтинги на высокие позиции

и стать ведущими игроками международного рынка образования, является незначительный объем научных публикаций в международных индексируемых журналах, так как во многих списках рейтинг вуза в большей степени определяется его научной репутацией. В-четвертых, российские университеты были высоко оценены работодателями. Это означает, что выпускники наших вузов конкурентоспособны и востребованы на рынке труда.

В 2017 году продолжается процесс совершенствования системы образования, направленный на повышение эффективности деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность, усиления результативности функционирования образовательной системы. Предпринятые меры должны оказать позитивное влияние на всю систему образования Российской Федерации и способствовать внедрению новых стандартов научной и образовательной деятельности, тем самым, повысив конкурентоспособность российских высших учебных заведений в мире.

Литература:

1. Academic Ranking of World Universities 2016/17 // URL: <http://www.shanghairanking.com> (дата обращения: 23.04.2017).
2. QS World University Rankings 2016–2017 // URL: <http://www.topuniversities.com> (дата обращения: 23.04.2017).
3. The Times Higher Education World University Rankings 2016–2017 // URL: <http://timeshighereducation.com> (дата обращения: 23.04.2017).
4. Образование в 2015 году // Росстат. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_01/IssWWW.exe/Stg/d12/3-5.doc (дата обращения: 23.04.2017).
5. Епифанцева А.С. Позиции российских вузов в международных рейтингах // *Фундаментальные исследования*. — 2014. — № 12.

Статистический анализ основных показателей системы высшего профессионального образования в России

Костюченко Анастасия Павловна, магистрант
Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова (г. Москва)

Профессиональное высшее образование должно отвечать требованиям научного, экономического

и социального развития. В 2016/17 учебном году продолжился процесс совершенствования системы обра-

зования, направленный на повышение эффективности деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность, усиления результативности функционирования образовательной системы, в рамках которого происходило укрупнение (объединение) образо-

вательных организаций в целях оптимизации бюджетных расходов на образование [2]. Проанализируем основные показатели, характеризующие систему высшего профессионального образования на территории российской Федерации.

Таблица 1. Учреждения ВПО [1, с. 207] (на начало учебного года)

Годы	Число образовательных учреждений	Численность студентов — всего, тыс. человек	в том числе по формам обучения			На 10000 человек населения приходилось студентов
			очная	очно-заочная	Заочная	
1914	72	86,5	86,5	-	-	10
1917	150	149	149	-	-	16
1927	90	114,2	114,2	-	-	-
1940/41	481	478,1	335,1	15	128	43
1950/51	516	796,7	502,6	17	277,1	77
1960/61	430	1496,7	699,2	167,6	629,9	124
1970/71	457	2671,7	1296,5	389,8	985,4	204
1980/81	494	3045,7	1685,6	401	959,1	219
1990/91	514	2824,5	1647,7	284,5	892,3	190
1995/96	762	2790,7	1752,6	174,8	855,8	188
2000/01	965	4741,4	2625,2	302,2	1761,8	324
2005/06	1068	7064,6	3508,0	371,2	3032,0	493
2008/09	1134	7513,1	3457,2	343,7	3540,7	529
2011/12	1080	6490,0	2847,7	263,4	3289,7	454
2012/13	1046	6075,4	2724,3	229,7	3051,4	424
2013/14	969	5646,7	2618,8	189,2	2838,6	393
2014/15	950	5209,0	2575,0	158,5	2475,5	356
2015/16	896	4766,5	2379,6	149,1	2237,8	325

До 2012/13 учебного года — включая экстернат. С 1 сентября 2013 г. понятие формы обучения «экстернат» упразднено

Анализ данных, представленных в таблице 1, показал, что количество высших профессиональных образовательных организаций увеличивалось в период с 1940/41 года по 2011 год. Если в 1927 году действовало всего 90 вузов, то к 1940 году, не смотря на тяжелое военное время для страны, количество высших учебных заведений увеличилось в 5,3 раза и составило 481 учебное заведение. В дальнейшем число вузов увеличивалось незначительно, в 1990 году составив 514 высших учебных заведений, в которых обучалось 2824,5 студентов. Уже к 1995 году количество вузов увеличилось на 248 учреждений, но при этом сократилось число студентов на 33,8 тыс. человек. Значительный рост как числа высших учебных заведений (965 учреждений), так и числа студентов (4741,4 тыс. человек, рост по сравнению с 1995 г. — на 69,9%) наблюдается в 2000 году. Стабилизировалась ситуация с ростом численности учебных организаций и числом студентов лишь к 2005 году (1068 вузов, 7054,6 тыс. студентов). Наибольшее количество учреждений высшего профессионального образования действовало в 2008/09 году — 1134 учреждений, число студентов — 7513,1 тыс. человек. Однако рост числа учебных заведений продолжался до 2013 года. В ходе проведения

мониторинга эффективности вузов было, Минобрнауки приняло решение о реорганизации ряда вузов. Проведенная реорганизация ряда вузов (например, ликвидация и присоединение в качестве структурного подразделения Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МЭСИ) [4] и Российского государственного торгово-экономического университета (РГТЭУ) [5] к Российскому экономическому университету имени Г.В. Плеханова (РЭУ им. Г.В. Плеханова), закрытие неэффективных филиалов и представительств привели к тому, что с 2011 учебного года в России началось сокращение вузов (в 2011/12 году в России действовало 1080 учебных заведений, число студентов составляло 6490 тыс. студентов). В настоящий момент реорганизация вузов приостановлена. Итогом всех проведенных объединений должно стать создание опорных вузов. Создание таких университетов будет способствовать концентрации интеллектуального потенциала и образованию научно-образовательных комплексов, нацеленных на экономическое и социальное развитие регионов России [3].

Если до 2005/06 учебного года число студентов очной формы обучения превышало число студентов заочной формы обучения (в 2005/06 году — 3508 и 3032 тыс. сту-

дентов соответственно), то в последующие периоды наблюдалось преобладание студентов заочной формы обучения (в 2013/14 году на 8,4% больше, чем студентов, обучающихся на очной форме).

Начиная с 2011/12 учебного года наблюдается снижение числа высших учебных заведений, как реакция на начавшееся проведение реорганизации вузов. Так, за 5 лет (с 2010 по 2015 гг.), количество образовательных учреждений снизилось на 184 заведения. И к началу 2015 учебного года их количество составляло 950 организаций, что на 16,2% меньше, чем в 2011/12 учебном году. В численность студентов также наблюдается тенденция к снижению. В среднем число студентов уменьшается на 460, 8 тыс. человек. В 2015/16 учебном году в высших учебных заведениях обучалось 4766,5 тыс. студентов. Стоит отметить, что студентов очной формы обучения превысило численность студентов-заочников на

5,99% (2379,6 и 2237,8 тыс. человек соответственно). Общее число образовательных организаций высшего образования в 2016 году по сравнению с 2015 годом сократилось на 5,7% (или на 54 единицы): число государственных и муниципальных образовательных организаций высшего образования в 2016 г. уменьшилось на 3,3% (18 единиц); а количество действующих частных образовательных организаций высшего образования — на 9,0% (на 36 единиц). В то же время численность студентов образовательных организаций высшего образования по сравнению с 2015 г. уменьшилась на 442,5 тыс. человек, из них 77,8% — студенты государственных и муниципальных образовательных организаций.

Осуществление модернизации системы высшего профессионального образования должно также опираться на высококвалифицированный преподавательский состав (таблица 2).

Таблица 2. Численность профессорского-преподавательского состава ВПО [1, с. 209]
(на начало учебного года, тыс. человек)

	2005/06	2008/09	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Численность профессорского-преподавательского состава в государственных и муниципальных учреждениях — всего	322,1	341,1	319,0	312,8	288,2	271,5	279,7
<i>в том числе имеют:</i>							
ученую степень							
доктора наук	37,3	42,1	41,1	41,0	39,7	39,4	38,7
кандидата наук	155,3	173,5	168,5	167,8	157,8	152,8	145,5
ученое звание							
профессора	33,3	35,6	32,8	32,3	29,9	29,2	27,5
доцента	102,2	111,3	107,3	106,6	100,0	97,4	92,2
Численность профессорского-преподавательского состава в частных учреждениях — всего	36,7	37,7	29,2	29,2	31,1	28,2	23,9
<i>в том числе имеют:</i>							
ученую степень							
доктора наук	5,9	5,1	3,7	4,0	5,3	4,7	4
кандидата наук	16,8	19,1	15,0	15,2	16,8	16,3	14,4
ученое звание							
профессора	5,2	4,1	3,1	3,3	4,6	3,9	3,2
доцента	10,5	10,6	8,4	8,5	9,3	9,3	8,1

В 2008/09 году в государственных и муниципальных образовательных заведениях преподавали 341,1 тыс. преподавателей, из них ученую степень доктора наук имели 42,1 тыс. человек, кандидата наук — 173,5 тыс. человек. Ученое звание профессора имели 35,6 тыс. человек, доцента — 111,3 тыс. человек. В негосударственных ВПО численность ученых была значительно ниже (докторов наук — 5,1 тыс. человек, кандидатов наук — 19,1 тыс. человек; ученое звание профессора имели 4,1 тыс. человек, звание доцента — 10,6 тыс. человек). Начиная с 2014 года наблюдается снижение численности профессорско-препо-

давательского состава как в государственных, так и в негосударственных высших учебных заведениях. К 2016 году произошло снижение в численности преподавательского состава в государственных учреждениях на 61,4 тыс. человек или на 18%, и в негосударственных образовательных учреждениях на 13,8 тыс. человек или на 36,6%.

Одним из показателей развития сферы образования является концентрация вузов в различных округах Российской Федерации. Так, проведенный анализ показал, что характерна неравномерность развития сферы высшего профессионального образования по отдельным округам (рис. 1)

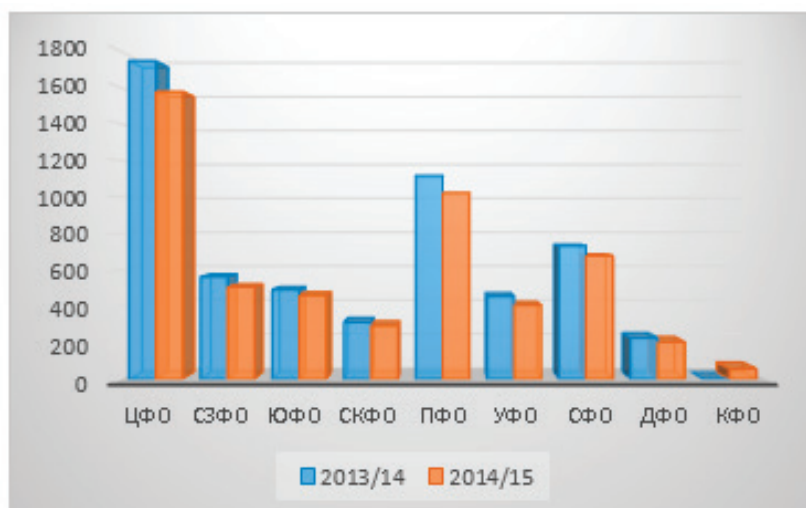


Рис. 1. Концентрация вузов по федеральным округам РФ в 2015 и 2016 учебных годах, единиц

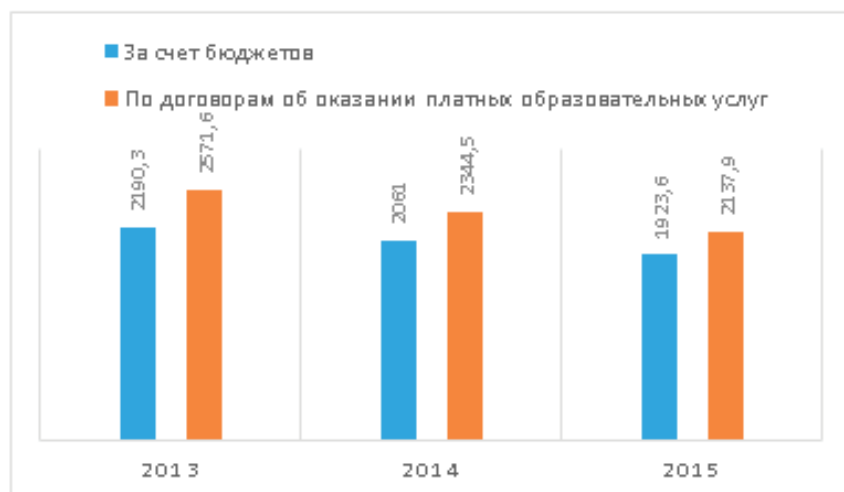


Рис. 2. Численность студентов по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры государственных и муниципальных образовательных организаций по источникам финансирования, тыс. человек

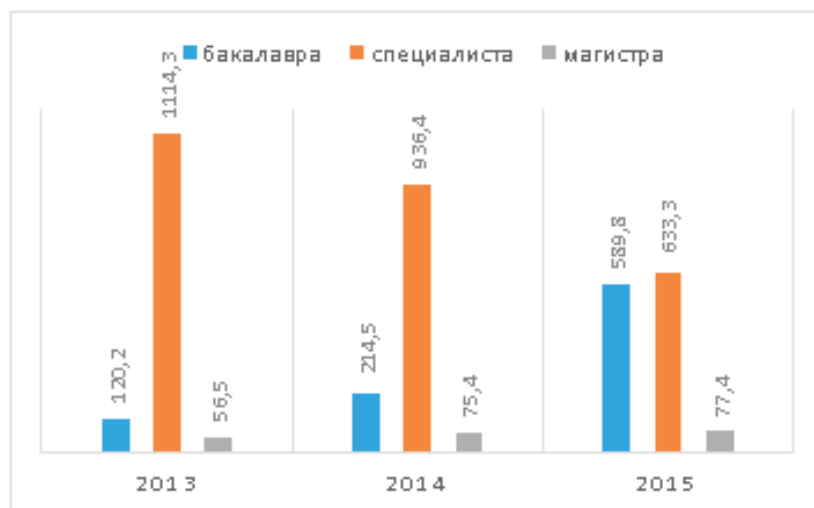


Рис. 3. Выпускники с высшим образованием по уровню полученных дипломов, тыс. человек

Наибольшее количество высших учебных заведений представлено в Центральном Федеральном округе (в 2014/15 году их количество составило 1577,9 учреждений, что на 169 учреждений меньше, чем в 2013/14 учебном году). Наименьшее количество вузов действует на территории Крымского Федерального округа, в 2015 году их количество составило 57,4 организации.

На рис. 2 представлена динамика структуры студентов, принятых в высшие учебные заведения по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в зависимости от вида финансирования, за период с 2013 по 2015 учебные годы. Следует отметить, что преобладающий удельный вес имеют студенты, обучающиеся на платной основе. В 2015 году данное удельный вес обучающихся за счет бюджетов (федерального, бюджетов субъектов РФ, местных бюджетов) составил 47,4% от общей численности студентов.

Анализ структуры студентов (выпускников) по уровню образования показывает, что вузы выпускают больше студентов с дипломами специалистов (рис. 3). Удельный

вес выпускников-специалистов в 2015 году составил 49% или 633,3 тыс. человек. За этот же период было выпущено 77,4 тыс. студентов-магистров и 589,3 тыс. человек, обучающихся по программам бакалавриата. В 2015 году выпустилось примерно поровну студентов бакалавриата и специалитета.

Политика модернизации системы высшего профессионального образования привела к тому, что стало сокращаться число вузов, как государственных, так и частных. Многие вузы были признаны неэффективными и присоединены к вузам, которые отвечают всем требованиям качественного и эффективного образования. Наблюдается также тенденция снижения в численности студентов. Однако, стоит отметить, что все больше студентов выбирают очную форму обучения и предпочитают головные вузы филиалам.

Распределение вузов по федеральным округам свидетельствует о том, что наибольшее число высших учебных заведений располагается на территории Центрального Федерального округа, что ограничивает доступ к образовательным услугам абитуриентам, проживающим в регионах.

Литература:

1. Российский статистический ежегодник 2016 // Росстат. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135087342078 (дата обращения: 23.05.2017).
2. Оперативная информация «Образование в 2016 году» // Росстат. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/education/ (дата обращения: 23.05.2017).
3. «Российская газета» — Министр Ольга Васильева — об учебниках, Шекспире, школьной нагрузке и объединении вузов // Российская Газета. URL: минобрнауки.рф/пресс-центр/9206 (дата обращения: 15.01.2017).
4. Приказ Минобрнауки России от 10.03.2015 № 185 (с изм. от 19.08.2015) «О реорганизации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования »Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова« и федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования »Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)» // Консультант-плюс. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=615714#0> (дата обращения: 23.05.2017).
5. Приказ Минобрнауки России от 25 декабря 2012 г. № 12–94/95 «О возложении исполнения обязанностей ректора федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования »Российский государственный торгово-экономический университет».

К вопросу о развитии творческого потенциала студентов музыкального отделения на практике в дошкольном образовательном учреждении

Литвяк Анна Владимировна, преподаватель
Челябинский педагогический колледж № 1

В современной системе музыкально-педагогического образования развитие творческого потенциала будущих педагогов-музыкантов играет важную роль. Одним из определяющих факторов в становлении и развитии творческого потенциала музыкального отделения педагогического колледжа является целенаправленное педагогическое влияние в период прохождения ими педа-

гогической практики в дошкольном образовательном учреждении (далее — ДОУ).

Проблемы, связанные с творческим потенциалом привлекали внимание многих ученых-психологов, педагогов, музыкантов (В. А. Кан-Калик, М. Н. Скаткин, С. Л. Рубинштейн, Л. Л. Бочкарев, Н. Ф. Тихомирова и др.). Они считают, что творческий потенциал — это интегральное

качество человека, ядро его сущностных сил, выражающих меру активности индивида в процессе его самореализации. Внешние факторы играют значительную роль в развитии творческого потенциала, однако создающей силой и его ядром являются внутренние факторы. Многие ученые сходятся во мнении, что способностью к творческой деятельности обладает каждый человек, и задача современного образования — найти такие ресурсы и возможности, при которых будет обеспечено развитие творческого потенциала каждого студента на протяжении всего периода обучения.

Такие авторы, как Н. Ф. Вишнякова, Н. М. Гнатко, В. Г. Рындак и др., сходятся во мнении, что творческий потенциал существует в скрытой и во внешней форме. Проявление творческого потенциала происходит в процессе его актуализации. По мнению авторов, посредством этой актуализации творческий потенциал проявляется в определенных внешних результатах деятельности, например, в педагогической практике. В рамках нашей статьи особое внимание мы уделим специфике и возможностям педагогической практики в развитии творческого потенциала студентов музыкального отделения педагогического колледжа.

Большое место в учебном процессе на музыкальном отделении в педагогическом колледже занимает педагогическая практика, так как она способствует не только закреплению знаний, полученных на лекциях, практических и семинарских занятиях, но и дает возможность видеть их практическое применение в работе с детьми как в детском саду так и в школе. В Большом энциклопедическом словаре слово «практика» (от греческого — «деятельный», «активный») — целенаправленная деятельность человека, освоение и преобразование действительности. Н. А. Морева отмечает, что практика является движущей силой человеческого общества и познания [1, с. 121], а в контексте нашей статьи практика у студентов музыкального отделения в педагогическом колледже является не только составной частью основной образовательной программы [2], но и способствует развитию творческого потенциала студентов — будущих музыкальных руководителей в ДОО.

В процессе профессиональной подготовки студенты музыкального отделения педагогического колледжа проходят несколько видов педагогической практики выполняющих адаптационную, обучающую, воспитывающую, развивающую и диагностическую функции, которые определены образовательными стандартами специального профессионального образования РФ. Каждый вид педагогической практики обеспечивает профессиональный рост будущих специалистов. Педагогическая практика в ДОО направлена на формирование у студентов знаний об особенностях педагогического процесса в группах дошкольного возраста и овладение функциями деятельности музыкального руководителя в ДОО. Уточним, что целью педагогической практики и работы методиста со студентами музыкального отделения в педагогическом колледже

является закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе обучения, приобретение необходимых умений практической работы по избранной специальности, соединение теоретической подготовки студентов с практическими умениями и навыками.

На основе анализа научной психолого-педагогической и методической литературы мы выделили три составляющие творческого потенциала студентов музыкального отделения — будущих музыкальных руководителей и учителей музыки, который состоит из следующих компонентов: личностно-творческого (включает индивидуальные способности и качества музыканта), профессионального (содержит все направления профессиональных знаний и умений музыканта), коммуникативного (отражает эмоциональный аспект, диалогичность и согласие в профессиональных отношениях с детьми, родителями, коллегами).

Мир музыки особенно привлекателен для детей дошкольного возраста и бесспорно оказывает влияние на эмоциональную сферу растущей личности, хотя, по мнению ученых, механизм этого влияния пока не раскрыт до конца. Несомненно одно — знакомить детей необходимо с лучшими образцами народной и классической музыки. В дошкольных учреждениях музыкальным воспитанием детей непосредственно занимается музыкальный руководитель, от уровня профессиональной подготовки которого и в целом его педагогического мастерства зависит уровень музыкального развития воспитанников. Следовательно, музыкальный руководитель остается главным вдохновителем и организатором музыкально-педагогического процесса в детском саду.

В процессе прохождения студентами музыкального отделения педагогического колледжа практики в ДОО методист помогает будущим педагогам-музыкантам расширить теоретические знания в области дошкольного музыкального воспитания. Для этого методистом педагогической практики на музыкальном отделении проводятся консультации и практикумы, такие как: «Разбор и структура музыкального занятия в детском саду», «Виды музыкальной деятельности в ДОО», «Особенности планирования музыкального руководителя в детском саду», «Составление тематических занятий», «Развлечения и праздники в детском саду с детьми дошкольного возраста», «Индивидуальная работа с детьми в детском саду» и др. Например, в текущем учебном году в период педагогической практики в ДОО с особым успехом у детей и чувством удовлетворенности от проделанной творческой работы у студентов третьего курса, прошли музыкальные спектакли «Колобок на новый лад», «Ванин огород», «Осенние топотушки в гостях у Петрушки».

Таким образом, в процессе педагогической практики в ДОО у студентов формируются представления о подготовке и проведении музыкальных занятий, развлечений и праздников в детском саду, они знакомятся со структурой музыкального занятия в рамках программы каждой возрастной группы. Отметим, что в рамках формирования

общих и профессиональных компетенций будущие специалисты с интересом учатся:

- планировать работу музыкального руководителя в детском саду;
- вести документацию музыкального руководителя в ДООУ: перспективный план, календарный план, планирование музыкальных развлечений, планирование индивидуальных и коллективных консультаций;
- использовать разнообразные формы, методы и приемы музыкального воспитания и развития ребенка дошкольного возраста;
- изучать личность дошкольника, его общее и музыкальное развитие в процессе организованного педагогического процесса;
- поддерживать эмоциональные переживания детей в процессе восприятия музыки, создавать атмосферу дружных коллективных устремлений, трудового настроя, развивать активность, увлеченность детей;
- формировать у детей способность вслушиваться в музыку, чувствовать различный характер музыкальных произведений, высказываться о них;
- формировать у ребенка элементарные навыки различения музыкальных звуков по высоте, динамике, тембру;
- обучать детей индивидуальному и коллективному пению, постепенно развивая певческие интонации и голоса;
- учить детей выполнять в соответствии с разнообразным характером музыки и средствами музыкальной выразительности различные, танцевальные и образно драматизированные движения, побуждая детей на основе развития их творческих способностей к придумыванию новых вариантов движений и составлению элементарных танцевальных композиций;
- обучать исполнительским приемам игры на детских музыкальных инструментах, практикант должен уметь организовать ансамбль или оркестр детских инструментов;
- стимулировать и активизировать всю музыкальную деятельность детей посредством знаний практикантами достаточного количества произведений детского репертуара, умения хорошо читать ноты с листа, подбирать по слуху, транспонировать, импровизировать, варьировать и сочинять музыкальные произведения в простой форме.

Литература:

1. Морева Н. А. Педагогика среднего профессионального образования / Н. А. Морева. — М.: Академия, 2008. — С. 432.
2. Рабочая программа по педагогической практике, специальность 53.02.01 Музыкальное образование. — Челябинск: ЧПК № 1, 2012.
3. Рачина Б. С. Педагогическая практика: подготовка педагога-музыканта: Учебно-методическое пособие. — СПб.: Издательство «Лань»; Издательство «Планета музыки», 2015. — 512с.: ноты. — (Учебники для вузов. Специальная литература).

Главное, что приобретают студенты музыкального отделения нашего педагогического колледжа по окончании педагогической практики — это первый опыт работы по специальности с детьми дошкольного возраста. На наш взгляд, именно педагогическая практика является тем решающим компонентом, который может не только реально оценить полученные студентом теоретическим путем знания, умения и навыки психолого-педагогических дисциплин и частных методик, но и выявить его действительную склонность к творческой педагогической деятельности.

Мы считаем, что именно в ходе практических занятий в сфере музыкального дошкольного образования у студентов не только закрепляются теоретические и практические знания и умения, но и формируется понимание необходимости постоянного их совершенствования и, как следствие, возникает более устойчивый творческий интерес к будущей музыкально-педагогической деятельности в ДООУ.

Рассматривая деятельность педагога-музыканта как творческий процесс, Б. С. Рачина предлагает организовать работу студентов в ходе педагогической практики по принципу театральных творческих мастерских [3, с. 13]. Целью работы творческой мастерской, как указывает ученый, является профессиональное становление личности каждого ученика преподавателя-мастера, который организует работу в своей группе на основе диалога. Б. С. Рачина указывает, что для руководства педагогическими творческими мастерскими необходимо привлекать педагогов-мастеров, известных своими творческими достижениями, инновационными подходами, обладающих яркой самобытностью и личностной значимостью [3, с. 14]. Мы согласны с такой авторской позицией, так как считаем, что подобный подход позволяет стимулировать творческий потенциал всех студентов.

Таким образом, педагогическая практика студентов музыкального отделения педагогического колледжа в ДООУ помогает лучше понять задачи, принципы и методы музыкального воспитания детей дошкольного возраста, познакомиться с различными формами музыкально-педагогической работы, тем самым способствует развитию творческого потенциала будущих специалистов.

Использование элементов дистанционного обучения при изучении математики в школе

Лопатина Кристина Евгеньевна, студент;

Беленкова Ирина Вячеславовна, кандидат педагогических наук, доцент

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)

Российского государственного профессионально-педагогического университета

Применение вычислительной техники позволяет сегодня разнообразить образовательную деятельность, сделать ее нетрадиционной, яркой, интересной, способствует использованию различных способов подачи и визуализации нового материала. Педагог должен не только уметь пользоваться компьютером и современным мультимедийным оборудованием, но и создавать самостоятельно образовательные ресурсы и широко использовать их в своей педагогической практике.

В современных условиях обучения существует множество вариантов получения образования: очное, заочное, очно-заочное и дистанционное. Последнее в этом списке появилось лишь в 1985 году и представляло собой передачу рукописных, печатных изданий между обучающимися, а также аудио бесед посредством радио, здесь проверка знаний, полученных после прохождения курса, осуществлялось в форме коротких экзаменационных занятий либо вообще не осуществлялось. Второй волной развития дистанционного обучения стало открытие в 1969 году Открытого университета в Великобритании. Было разработано множество специальных курсов с использованием книгопечатания, радио и телевидения. На данном этапе уже велось двухстороннее взаимодействие между обучающимися и их наставниками в виде переписки, консультаций очной формы или краткосрочных курсов по месту жительства обучающегося. Третьим этапом развития дистанционного обучения стало использование современных информационных и коммуникативных технологий.

Такие технологии позволяют осуществлять связь наставника с обучающимся на каждом этапе курса посредством фото, видео, анимации и др. Также данные технологии можно применять как самостоятельно, так и в дополнении к первому и второму этапу развития дистанционного обучения [2].

Также можно выделить преимущества дистанционного обучения [1]:

1. Максимальная индивидуализация учебного процесса;
2. Ориентация учащихся на процесс самообразования;
3. Гибкость организационной структуры обучения с использованием дистанционных образовательных технологий;
4. Возможность интенсификации процесса обучения;
5. Разноуровневость содержания образовательного процесса;
6. Дифференцированный подход к учащимся.

На сегодняшний день существует большое количество дистанционных курсов для учащихся, созданных госу-

дарственными университетами, общеобразовательными школами, либо предлагаемых частными репетиторами. Любой учитель-предметник также может создать узкоспециализированный дистанционный курс для учащихся своего класса.

Для качественного развития дистанционного обучения необходимо развитие специализированных приложений, позволяющих использовать материалы первой и второй волны развития ДО, современных возможностей компьютера. Проанализировав самые популярные среды для создания дистанционных курсов, по мнению сайта «E-learning инструменты» [4] было выбрано приложение iSpring Suite 8.7 — редактор электронных курсов [4]. В него входят приложения: iSpring QuizMaker (модуль создания тестов и опросов); iSpring Visuals (модуль создания интерактивностей); iSpring Cam (модуль видеозахвата экрана); iSpring TalkMaster (модуль создания диалоговых тренажеров); iSpring Narration Editor (модуль записи и редактирования аудио и видео).

Данное приложение является дополнительным пакетом к Microsoft Power Point. Можно выделить следующие особенности iSpring Suite 8.7:

1. Качественное воспроизведение всех, привычных для пользователя, элементов презентаций.
2. Создание иерархию слайдов.
3. Возможность записи экрана.
4. Вставка диалогового тренажера.
5. Вставка объектов из сети Интернет.
6. Готовый плеер для видео — лекций.
7. Наличие готовых шаблонов для курсов ДО.

Дистанционное обучение (ДО) открывает новые педагогические возможности, позволяет повысить эффективность обучения, улучшить результаты образования. Элементы ДО могут быть использованы учителями, например: для индивидуализации процесса обучения детей, организации проектной деятельности учащихся, для организации обучения детей, временно не посещающих школу, либо находящихся на домашнем обучении, для преодоления затруднений, возникающих у учащихся в процессе обучения.

Электронные учебные курсы, созданные с iSpring, можно размещать в интернете, отправлять по email, записывать на диск, а также загружать в систему дистанционного обучения. Примеры онлайн-курсов, разработанные в iSpring, можно посмотреть на сайте <http://www.ispring.ru/ispring-suite/demos.html> (см. рис. 1).

В математике дистанционное обучение может заменить внеклассную работу учителя с отстающими или про-

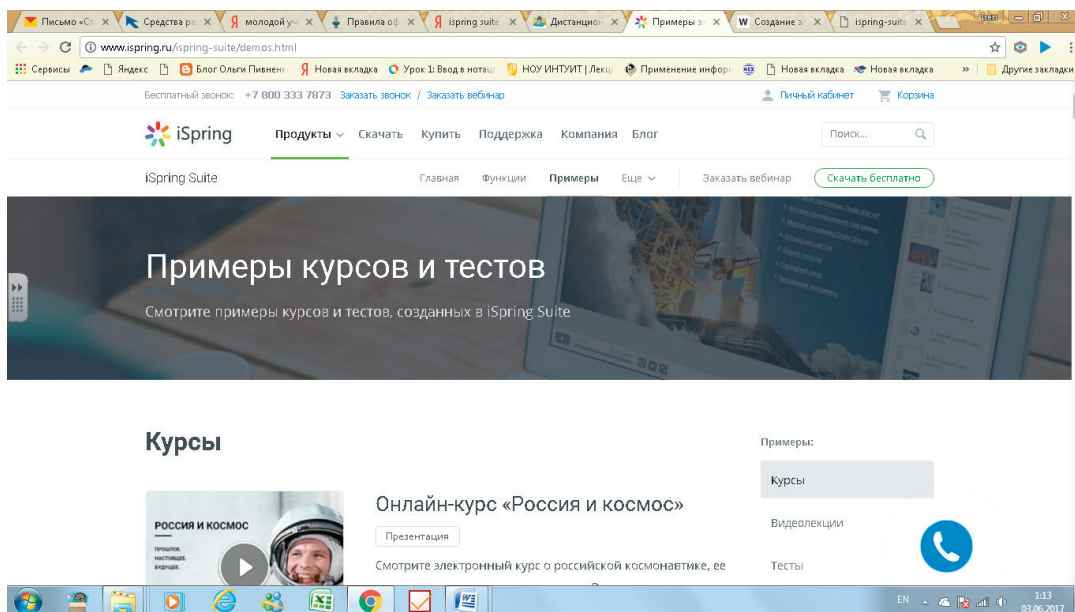


Рис. 1. Примеры курсов, разработанных в iSpring

пускающими какую-либо тему учащимися. Также дистанционное обучение может являться тренажером тем, которые непременно пригодятся всем школьникам и тем, на которые отводится небольшое количество уроков при том, что они являются достаточно трудными для понимания.

Одной из таких тем математике является тема «Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное целых чисел».

Умение находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное целых чисел очень важно для формирования у учащихся школ представлений о числе. Начиная изучать сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями, учащиеся школы зна-

комятся с понятиями НОК и НОД, учатся применять их на практике. Причем изучение данной темы происходит последовательно, впервые учащиеся знакомятся с понятием наибольшего общего делителя, затем с понятием наименьшего общего кратного [3]. В случае нехватки знаний в данной теме становится затруднительным дальнейшее изучение данной темы. Позднее данная тема встречается в задачах на доказательство в старших классах. Продолжается изучение данной темы и в высшей математике, в учебниках для студентов, например А.А. Бухштаба, Л.Я. Куликова, Н.Б. Алфутовой и других тема НОК и НОД занимает отдельные главы.

Исходя из необходимости изучения данной темы и всех перечисленных ранее положительных аспектов дистанци-

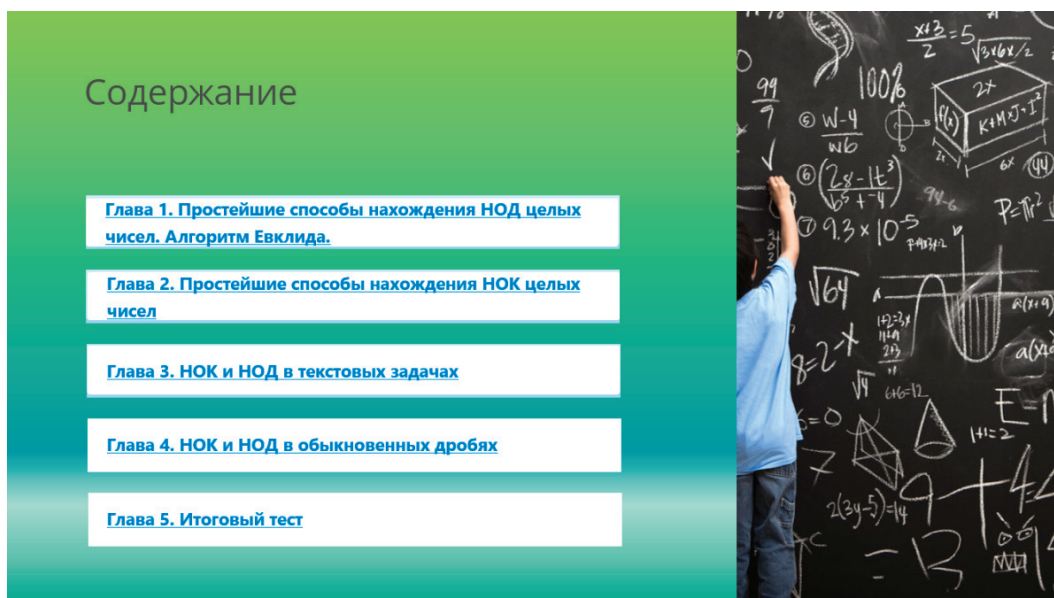


Рис. 2. Содержание дистанционного курса «НОК и НОД целых чисел»

онного обучения, удачным решением проблемы будет дистанционный курс для учащихся. Разработанный нами дистанционный курс дает возможность повторить и закрепить знания в данной теме. Курс ориентирован на повторение «НОК и НОД целых чисел». На рисунке (см. рис. 2) представлено меню дистанционного курса, созданное при помощи программы iSpring Suite 8.7.

В начале курса учащемуся предоставляется раздел с необходимым заполнением анкетной формы. Каждый

из представленных разделов оснащается видео-уроком, содержащим теоретическую основу, не менее чем 50 упражнениями по теме, а также мини-тестом из 5 вопросов-упражнений (рис. 3), после прохождения, которых учащиеся сразу будут знать свои ошибки по данному разделу и получают соответствующие оценки. В раздел итогового теста размещаются теоретические вопросы, упражнения и задания для закрепления изученного материала.

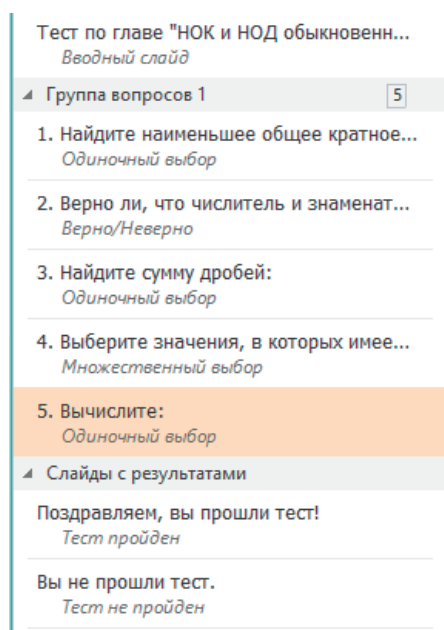


Рис. 3. Структура теста по главе «НОК и НОД в обыкновенных дробях»

Таким образом, в результате прохождения дистанционного курса учащиеся закрепят тему «Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное целых чисел» и больше не столкнутся с проблемами изучения данной темы. Роль дистанционного обучения в данном случае окажется благоприятной не только для учащегося, но и для учителя, так как существенно сократит время, затраченное на разбор уже пройденной темы.

Литература:

1. Андреев А. А. Введение в дистанционное обучение. Учебно-методическое пособие. М.: ВУ, 1997.
2. Дистанционное обучение. Информационный портал. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.distance-learning.ru/db/el/85281100A7E9E25AC3256F26003E3762/doc.html> (дата обращения: 23.05.17).
3. Математика: 6-й кл.: Учебник для общеобразоват. учреждений / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбург / 33-е изд., испр. М.: Мнемозина, 2015. 288 с.
4. Официальный сайт «iSpring» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ispring.ru/> (дата обращения: 24.04.2017).
5. Бесплатные инструменты для электронного обучения. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.free-elearning.ru/courseeditor/> (дата обращения: 12.05.2017).

Программа iSpring платная, но для знакомства и получению первоначальных навыков работы с программой можно скачать на сайте разработчика бесплатную 30-дневную версию. На наш взгляд, использование системы дистанционного обучения iSpring — один из способов эффективного использования современных ИКТ в школе, вузе.

Логопедическая работа по коррекции оптической дисграфии у младших школьников

Максимишина Светлана Андреевна, магистрант

Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова

Современное образование предъявляет достаточно большие требования к качеству обучения школьников, но, между тем, в настоящее время отмечается увеличение количества детей, которые не усваивают программу начальной и средней школы. Одной из причин, препятствующих усвоению школьной программы, является несформированность навыка письма и, как следствие, невозможность кодировать и декодировать информацию по ряду учебных дисциплин. Вот почему проблема коррекции дисграфии, у учащихся общеобразовательной школы, остается одной из наиболее актуальных в современной педагогике и логопедии.

Трудности в обучении письму могут наблюдаться, как у детей с общим недоразвитием речи, так и у детей не имеющих ярко выраженных нарушений. Обнаруженные у младших школьников специфические нарушения письма определяют необходимость дифференцированного и комплексного подхода к коррекционной работе по преодолению дисграфии, а также устранению нарушений устной речи.

Нарушения процесса овладения письменной речью в настоящее время рассматриваются в различных аспектах: логопедическом, психологическом, нейропсихологическом, психолингвистическом, педагогическом, такими специалистами как: Т. В. Ахутина, Л. Н. Ефименкова, А. Н. Корнев, Р. И. Лалаева, Р. Е. Левина, И. Н. Садовникова, М. Е. Хватцев, С. Н. Шаховская, А. В. Ястребова, Ж. М. Глозман и др. Но процесс письма представляет собой достаточно сложную форму речевой деятельности и имеет многоуровневую структуру, которая включает в себя большое количество различных анализаторов. Такие как речеслуховой, речедвигательный, зрительный и двигательный. Между этими анализаторами в процессе письма устанавливается тесная связь и взаимообусловленность, благодаря которой процесс письма осуществляется автоматизировано и протекает под двойным контролем: кинестетическим и зрительным. Расстройство какого-либо из этих анализаторов приводит к нарушению процесса овладения письмом, то есть к дисграфии.

Оптическая дисграфия — это частичное нарушение процесса письма, проявляющееся в специфических повторяющихся ошибках стойкого характера, обусловленных несформированностью высших психических функций, участвующих в процессе письма. Оптическая дисграфия, тесно связана с недоразвитием зрительного гнозиса, анализа, синтеза, пространственных представлений, а так же моторных координаций проявляющихся в заменах и искажениях букв на письме. Чаще всего на письме дети путают буквы, сходные по оптическим и кинестетическим признакам.

Выделяют литеральную форму оптической дисграфии при которой наблюдается нарушение узнавания и воспроизведения изолированных букв. При вербальной форме оптической дисграфии изолированные буквы воспроизводятся правильно, но при написании слов наблюдаются искажения или замены букв оптического характера.

В логопедии разработаны методы, позволяющие изучить дисграфию с точки зрения нейропсихологического подхода: методика для детей с тяжелыми дефектами речи З. А. Репиной; методика Р. И. Лалаевой и Л. В. Венедиктовой; комплексная методика А. П. Вороновой; методика Т. В. Ахутиной и О. Б. Иншаковой; программа обследования письма Н. Н. Баль и И. А. Захарченя.

Изучив эти методики, мы выделили основные трудности с которыми чаще всего встречаются младшие школьники.

Признаки слабости кинестетической организации движений выражаются в следующих трудностях:

1. Моторика (отставание в развитии крупной и мелкой моторики, отставание в развитии речевой моторики);
2. Артикуляция (смещение или нечеткое произнесение звуков);
3. Письмо (смещение на письме звуков, близких по произношению или букв, близких по написанию).

Признаки слабости переработки слуховой информации прослеживаются при проверке фонематического слуха (замена звуков близких по звучанию в устной и письменной речи).

Признаки слабости переработки зрительно-пространственной информации прослеживаются на письме как:

1. Трудности ориентировки на листе бумаги, в нахождении начала строки (левостороннее игнорирование/отсутствие отступа);
2. Трудности удержания строки: колебания наклона, ширины и высоты букв, раздельное написание букв внутри слова;
3. Устойчивая зеркальность при написании букв и трудности актуализации графического/двигательного образа;
4. Замена рукописных букв печатными, необычный способ написания букв;
5. Трудности овладения словарными словами; пропуск и замена гласных в том числе и ударных;
6. Нарушение порядка букв в словах, слитное написание двух и более слов.

Все эти трудности мешают младшим школьникам свободно овладеть навыком письма. И зачастую недостаточная сформированность данных факторов проявляется как изолированно, так и в сочетании, что еще больше

снижает возможность обучения. Н. М. Пылаева выстраивает следующую иерархию несформированности психических функций (факторов), приводящих к оптической дисграфии и школьной неуспеваемости в целом [2]:

1. Сниженная работоспособность, колебания внимания, слабость мнестических процессов, недостаточная сформированность речи;
2. Недостаточность развития функций программирования и контроля;
3. Зрительно-пространственные и квазипространственные трудности;
4. Трудности переработки слуховой информации.
5. Трудности переработки зрительной информации.

Коррекционная работа по преодолению оптической дисграфии ведется в несколько этапов и включает в себя следующие направления:

- 1 этап. Организационный (проведение первичного обследования)
- 2 этап. Подготовительный (развитие зрительного гнозиса, буквенного гнозиса, анализа и синтеза, расширение объема зрительной памяти, кинетической и кинестической организации движений, конструктивного праксиса,

условно-двигательных реакций, формирование пространственного восприятия, пространственного представления и формирование речевых обозначений зрительно-пространственных отношений).

3 этап. Основной (формирование навыков самоконтроля и планирования деятельности, успешных функций — закрепление, автоматизация и дифференциация смешиваемых и взаимозаменяемых букв)

4 этап. Заключительный (закрепление полученных навыков и перенос полученных знаний на другие виды деятельности).

Наличие дисграфии у детей приводит к печальным последствиям, серьезность которых зависит от степени выраженности дефекта. Дети страдающие оптической дисграфией, нуждаются в специальной коррекционной помощи, так как специфические ошибки письма не могут быть преодолены обычными педагогическими методами.

Завершая исследование, следует отметить, что предложенная программа коррекционной работы позволит своевременно выявить симптоматику оптической дисграфии и своевременно начать коррекционную работу.

Литература:

1. Ахутина Т. В., Иншакова О. Б. «Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников». — 2008 г.
2. Ахутина Т. В., Пылаева Н. М. «Преодоление трудностей учения: нейропсихологический подход» — 2015 г.
3. Безруких М. М. «Трудности обучения в начальной школе». — 2009 г.
4. Глоzman Ж. И., Соболева. А.Е. «Комплексная коррекция трудностей обучения в школе». — 2016 г.
5. Корнев А. Н. «Нарушения чтения и письма у детей». — 2003 г.
6. Семенович А. В.. «Введение в нейропсихологию детского возраста». — 2005 г.

Effects of Distance Learning on English Language Learning

Mukhitdinova Munirakhon Ravshanovna, assistant

Tashkent University of Information Technologies named after al-Khwarizmi, Uzbekistan

As we know the fact that today the knowledge of English is not a luxury, but a necessity. The ability to speak fluently and express your thoughts in English makes you more competitive in the labor market. Nowadays hardly anyone will give up the prestigious highly paid work, which will raise the standard of living. But, as a rule, many of us are busy enough to attend English language courses. Fortunately, this problem is solved. The development of the Internet and the emergence of various multimedia technologies made it possible to **distance learning English**.

The modern paradigm of education is based on such concepts as personal-oriented learning, individualization and differentiation of educational activity, the formation of motivation for learning, self-development of trainees, etc. These conceptual ideas of education are successfully implemented

in the modern information and educational environment that provides the organization of the educational process with the help of information communication technologies both internally and remotely. In this regard, special importance is given to such problems as the methodical preparation of teachers and teachers of foreign languages for the use of new technologies in the educational process and the formation of their information and communication competence. [1]

Firstly we can say that, let's clarify the concepts of «distance learning», «e-learning» and «distance education technologies». In Uzbekistan education system provides definitions of distance learning technologies and e-learning. On May 30, 2002 the President of the Republic of Uzbekistan on further development of computerization and information and communication technologies in P F-3080 and the Cabinet of

Ministers Decree of June 6, 2002 «On the further development of computerization and information and communication technologies on measures for further work in this direction. Distance education technologies are understood as educational technologies, implemented mainly with the use of Information-telecommunication networks with indirect (at a distance) interaction of students and teachers. E-learning is understood as the organization of educational activities using information contained in databases and information used in the implementation of educational programs and ensuring its processing of information technologies, technical facilities, and information and telecommunications networks that make possible the transmission of such information through communication lines, the interaction of students and educational workers. However, distance learning in the above-mentioned law is not considered as one of the forms of education in the educational system. It defines only three forms of education: full-time, part-time and part-time. At the same time, according to the law, education can be obtained either in organizations that carry out educational activities, or outside such organizations; the form of family education and self-education. One of the most features of the process of self-education is the active use of Internet resources, and distance courses assume a large percentage of independent work. As for the training process in modern educational organizations, now it is presented in the form of mixed learning: full-time and distance or full-time using distance education technologies, as well as electronic resources. »Distance learning is a form of learning in which the interaction of the teacher and students and students with each other is carried out at a distance and reflects all the components inherent in the learning process (goals, content, methods, organizational forms, teaching tools), implemented by specific means of Internet technology or another means of interactivity. “ [4, p. 216]

To develop a course of distance learning, special software is usually used in the form of so-called shells. Examples of such shells are LMS (Learning Management System) — a learning management system — and Moodle — an e-learning course management system. Content and design are interdependent components of the distance course. The pedagogical design of the course is the structuring of texts, the formation of a system of links and transitions between concepts, sections, the choice of tools for the implementation of the educational process, external design, accounting for ergonomic requirements. [2] Distance course is a certain system for interaction of participants in the learning process. Typically, this is an educational website consisting of several pages — sections, the studied discipline and other components of the distance learning environment.

The CMU conditionally includes the following blocks:

- Theory, educational information (it can be presented in various forms: text with graphics, video lectures in the record, webinars and open Internet resources on the subject of the course).
- Control: tests, final graduation event, portfolio, self-control and mutual control.

– Pedagogical communication: presence of a special place, for example, a forum, for consultations of students with the teacher and communication between students.

This structure of the distance course is not the only possible one. The number of blocks or sections of the course, their sequence and content can vary depending on the purpose, needs of students, software, etc. It is impossible within the framework of one article to solve the problem of a detailed description of the structure of the distance course as a whole. However, it is possible to show the features of selection and structuring the contents of the distance course of a foreign language, which are primarily due to its purpose and a specific distance learning model. The main models of distance learning, developed at the end of the last century and still not lost its relevance. Development includes these models of distance learnings:

- a model of mixed learning, integrating its internal and remote forms;
- model of network learning;
- model of autonomous distance learning;
- model of virtual school, department, university as an information and educational environment;
- model of network learning and case studies;
- model of videoconference, interactive television.

Another specific feature of a foreign language is its non-objectivity, meaning the possibility of learning on any subject content and preparing the trainees for communication on any topic that corresponds to their age and interests. At the same time, the goal of teaching a foreign language is to form communicative competence among learners, to master communicative skills,

And not some kind of a circle of ideas and concepts. The exception is those that help in the mastery of the language as a means of communication, the systematization of ideas about it and knowledge of its usage. [5]

Of course, a foreign language is both a goal and a means of learning. A significant difference between a foreign language and its native subject / discipline is its density communication. Spheres of communication in their native language are extensive (in the family, with friends, acquaintances, etc.), and communication in a foreign language, as a rule, is limited to the scope of practical classes at the university. For more effective teaching of foreign languages, development of speech skills and language skills, it is necessary to increase the volume of speech practice, which is unlikely in traditional full-time education. However, using the possibilities of Internet services, attracting native speakers and organizing communication with them, the problem of increasing the density of communication in a foreign language in the educational process can be solved in a modern information and educational environment.

In my opinion the main features of distance learning are the network (remote) interaction of the participants in the learning process, the comparatively large volume of independent work conducted in the just-in-time mode, the special selection and structuring of the teaching material, interac-

tivity, the use of modern educational technologies, distance learning is more likely to use Internet resources that contain authentic and up-to-date information, for example, the latest events in the world (sports, cultural, political, etc.), texts created by native speakers (speeches of politicians at conferences, seminars, messages of leading TV shows), films, videos, materials of electronic libraries, etc. Thus, the range of educational materials, outlined by the traditional textbook, and the topics prescribed in the course program is significantly expanded. And the receipt of relevant information helps to increase the motivation to learn a foreign language. The potential number of individual educational trajectories in this case is significantly greater than in traditional education. [3]

Currently, the distance learning system is intensively developing and improving. The number of higher education institutions, in which distance educational technologies are actively used, is increasing every year, so-called international consortiums of distance learning are being created. At the same time, the areas of application of distance learning for foreign languages in educational institutions are expanding due to its profile organization (for example, in the form of elective courses), integration formal and non-formal educa-

tion, teacher / teacher training, etc. Thus, it should be noted that distance learning contributes to the implementation of the modern educational paradigm, the integral components of which are personality-oriented training, individualization and differentiation of educational activities, the possibility of autonomous learning, self-education and self-development of students. [2]

To sum up we can say that distance learning is also a motivating factor in the study of foreign languages, contributes to the formation of general cultural and professional competences among trainees, but, first and foremost, foreign communicative competence. At the same time, the implementation of distance learning in foreign languages at the university places the teachers in the task of mastering and introducing into the educational process information and communication technologies, modern educational and technical means, as well as developing distance courses, each of which is a specially designed training system in the Internet environment. The selection and organization of the content of teaching a foreign language in a distance course depends on the purpose, the choice of the distance learning model, the software capabilities, the competence of the pedagogical personnel of the participants in the educational process for networking.

References:

1. Eroshkin S. Yu. Perspectives of socio-economic and innovation-technological development of the state // Values and interests of modern society: materials of the international. Scientific-practical. Conf. / Moscow State University of economics, statistics and informatics. M., 2014. P. 145–149.
2. Zenina LV, Kameneva NA Training of students in business correspondence in English // Open Education. 2013. No. 6. P. 76–79.
3. Kameneva NA Use of computer translation as a means of intercultural communication in training foreign languages // Philological sciences. Questions of theory and practice. Tambov: Diploma, 2014. No. 4. Part 1. P. 99–102.

Актуальность проблемы принятия управленческих решений в педагогической науке и практике

Нечаева Ольга Александровна, магистрант
Московский педагогический государственный университет

В современном управлении образовательным учреждением проблема эффективной организации процесса принятия управленческого решения приобретает особую актуальность. Изучив вопрос теории и практики на примерах исследований НИУ ВШЭ, работе реальных учебных заведений, проанализировав тему управления в рамках теории менеджмента по Файолю, стоит признать актуальность проблемы и факт необходимости дополнительных исследований и работ по данному вопросу.

Очевидно, что успех любой организации во многом зависит от качества принимаемых решений, т.к. эффективный анализ управленческих решений позволит в будущем учесть существующие ошибки, а также усовершенствовать структуру управления для достижения наиболее оптимального результата деятельности пред-

приятия. Образовательная организация, как и любое предприятие требует грамотного и качественного управления, и именно поэтому важно изучить, насколько эффективно осуществляется ее руководство, как производится поиск оптимальной модели управления, способствующей решению конкретных управленческих задач.

Управление — это единый процесс, представленный разными управленческими работниками и органами. Целью их взаимодействия является выработка единого управляющего воздействия на объект управления.

Многие менеджеры придерживаются девиза Анри Файоля: «Управлять — значит прогнозировать и планировать, организовывать, руководить командой, координировать и контролировать». Эти слова одного из основоположников научного менеджмента формулируют основные функции управления, каждая из которых связана с принятием решений.

Файоль выделяет 5 функций, или типов задач менеджера, дающих основу для анализа работы современного управляющего:

1) Планирование. Постановка целей, поиск путей их достижения и определение направлений, в которых должно продвигаться предприятие.

2) Организация. Конструирование и создание структуры, соответствующей целям и средствам, намеченным в ходе планирования.

3) Командование. Оперативное руководство исполнителями спланированных мероприятий.

4) Координация. Согласование и упорядочение деятельности подразделений и представителей организации, направленное на достижение наибольшей общей эффективности.

5) Контроль. Оценка эффективности в соответствии с разработанной ранее системой правил. [3]

При этом основная роль отводится функциям планирования и организации, а остальные служат их дополнением и развитием.

Рассмотрим на практических примерах, как же осуществляются функции планирования и организации в современной образовательной организации.

Прогнозирование — это взгляд в будущее, оценка возможных путей развития, последствий тех или иных решений. Планирование — это разработка последовательности действий, позволяющей достигнуть желаемого, завершающаяся принятием управленческого решения. В работе любого руководителя они тесно связаны. Прогнозировать сложно. Почему? Часто прогноз основан на хорошо изученных закономерностях и осуществляется наверняка. Нет сомнений, в том, что день следует за ночью. Однако, стоящие перед менеджером проблемы прогнозирования обычно не позволяют дать однозначный обоснованный прогноз.

Если оценивать неопределенности в прогнозировании руководителем образовательной организации — значительную роль берут на себя такие аспекты, как «неопределенность политической ситуации и перспектив социально-экономических изменений в стране или регионе» — потребность в получении образования сохранится при любом строе и экономической ситуации. Однако, к примеру, «неопределенность целей, интересов и поведения участников реализации проекта» целиком и полностью находится в зоне ответственности админи-

стративно-управленческой команды образовательного учреждения.

Грамотному прогнозу в полной мере способствует навык принятия кадровых управленческих решений. К примеру, из интервью Е.Л. Рачевского, директора центра образования № 548 «Царицыно», занимающего в рейтинге школ Москвы 13 место за 2015–2016 г., узнаем, что вопрос кадровой политики в данном учебном заведении не стоит, учителя не стремятся к поиску альтернативных мест работы, что позволяет руководству практически полностью исключить риск «неопределенности поведения сотрудников» при планировании дальнейшей деятельности организации. [2]

Вторая основополагающая функция менеджмента по Файолю — «создание организационных структур», ее превосходно выразил великий полководец А.В. Суворов: «Каждый солдат должен знать свой маневр». Эффективность управления в армии выявляется самым жестким образом — если офицер не сумел организовать своих подчиненных в согласованно действующую боевую единицу — он погибает вместе со своей командой». [3] Для среднестатистической образовательной организации ситуация несколько лучше, т.к. последствия не так критичны и очевидны. Однако грамотно построенная организационная структура является основой построения эффективной системы управления.

Именно в таких учебных заведениях в полной мере работает делегирование полномочий; команда расценивается, как залог успеха; в деятельности менеджеров переплетаются решения управленческих и профессиональных задач; имеют место реальные процедуры принятия управленческих решений. При подготовке документов действия менеджеров скоординированы и организованы.

Нововведения, которые пронизывают все сферы внутришкольного управления, свидетельствуют об актуальности проблемы. Независимо от исторического периода процесс управления школой не может осуществляться стихийно, без наличия у руководителей школы профессиональных умений и профессионально значимых качеств личности, без изменения методов организации деятельности всех членов педагогического коллектива и оптимального использования их индивидуального и коллективного потенциала. Что же происходит на самом деле?

В исследовании НИУ ВШЭ «Мониторинг экономики образования» отмечается что, как и раньше Российские директора большую часть рабочего времени тратят на административную работу и управление школой — 53% времени. Деятельность, связанная с учебным планом и преподаванием, составляет 15%, взаимодействие с учащимися — 10%, взаимодействие с родителями и опекунами — 11%, взаимодействие с местными региональными сообществами — 7% [1]

А в докладе Альмы Харрис (Prof. Alma Harris), президента Всемирной ассоциации изучения эффективных школ (ICSEI), посвященному изучению лидерских качеств директоров школ в разных странах, в рамках конференции

НИУ ВШЭ говорилось о том, что в Великобритании, так же, как и в России, большинство сотрудников образовательной организации крайне редко обращаются за помощью непосредственно к руководителю образовательной организации, предпочитая коллег-специалистов. [5]

Очевидно, что в подобных условиях сложно рассуждать о новых тенденциях и стилях руководства, а также о новшествах в принятии управленческих решений, касающихся педагогического состава, о принципиально новой кадровой политике. А развитие системы наставничества, коучинг и вовсе представляется далекой и несбыточной перспективой.

Управленческое решение является одним из элементов системы управления в образовательном учреждении, а умение подготовить и принять его занимает центральное место в перечне профессиональных умений руководителя. Реализация на практике личностных возможностей каждого члена педагогического коллектива в процессе принятия управленческого решения становится ключевой задачей. Постепенно к пониманию этого факта приходят многие образовательные организации.

Например, в Муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Михайловская средняя общеобразовательная школа» Бугурусланского района Оренбургской области разработана программа «Педагогические кадры», где в качестве основных задач выделены: совершенствование управленческой компетенции руководителей образовательного учреждения и развитие коллектива единомышленников, что в перспективе позволит достичь следующих результатов — повышения уровня профессиональной компетентности педагогических и руководящих работников школы; максимально полного удов-

летворения потребности образовательного учреждения в педагогических кадрах; создания условий для сохранения педагогического контингента. Внедрение и развитие подобных программ позволяет верить, что большинство школ готово двигаться в этом же направлении. [4]

Однако НИУ ВШЭ в своем докладе, опираясь на данные международного исследования преподавания и обучения TALIS утверждает, что с увеличением стажа и опыта работы директора меньше делегируют полномочия. Почти половина директоров принимают решения самостоятельно, и говорить об эффективном использовании потенциала коллектива при принятии управленческого решения в настоящий момент по большей части не приходится.

Что же в итоге? Несмотря на то, что рассмотрена лишь незначительная область управленческой деятельности, где применима острая необходимость в грамотных управленческих решениях, есть понимание, что со времен Файоля актуальность вопроса грамотного управления, последовательной разработки необходимых действий, позволяющей достигнуть желаемого, путем принятия стратегически верного управленческого решения не только не изжила себя, но и приобрела еще более острую форму и необходимость.

Даже с учетом того, что проблема принятия управленческих решений широко представлена в отечественной и зарубежной литературе (Литвак Б.Г., Моррис У., Френсис Д.М., Конаржевский Ю.А., Кричевский В.Ю., Шамова Т.И.) прослеживается явное противоречие между возросшими потребностями в повышении качества принимаемых управленческих решений школьными руководителями и недостаточном количестве теоретических исследований и практических разработок в педагогическом менеджменте по оптимизации данной деятельности.

Литература:

1. Директор Российской школы между вчера и завтра / А.А. Каспржак //Электрон. дан. Режим доступа URL: <http://ioe.hse.ru/cdle/webinars1> (дата обращения 27.05.2017)
2. Какие проблемы у Рачевского / Е. Терешатова // Директор школы: электрон. журн. — Режим доступа к журн. URL: <http://direktor.ru/interview.htm?id=20>(дата обращения 27.05.2017)
3. Основные функции управления. Лекция 2 / А. Орлов //Электрон. дан. Режим доступа URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/547/403/lecture/9271> (дата обращения 27.05.2017)
4. Программа Педагогические кадры Михайловская СОШ //Электрон. дан. Режим доступа URL: http://mich-direktor.ucoz.ru/programm/programma_pedkadry.doc (дата обращения 27.05.2017)
5. 7 System Leadership Study Presentation.pptx/ Alma Harris //Электрон. дан. Режим доступа URL: <http://ioe.hse.ru/cdle/webinars1> (дата обращения 27.05.2017)

Основные аспекты обучения иностранному языку

Нишанова Нозимахон Махмудовна

Ташкентский университет информационных технологий имени аль-Хорезми (Узбекистан)

Обучение иноязычному речевому общению в условиях вузов неязыковых специальностей подлежит целому ряду ограничений. Оно является в основном учебным об-

щением. Это предполагает, что коммуникативные цели не вытекают самопроизвольно из естественных условий общения, а задаются извне преподавателем. Вместе с тем

статус будущего специалиста и конкретный профиль его учебной деятельности в целом допускают определенные возможности выхода за пределы учебного общения, в силу его заинтересованности в зарубежной информации, касающейся, прежде всего, его специальности. Это значит, что процесс непосредственного общения на занятиях должен представлять собой аналог процесса общения в естественных условиях. В этой связи представляется целесообразным перенести основные характеристики естественного непосредственного общения в конкретные условия обучения, приближенные к реальным жизненным условиям, к будущей профессиональной деятельности. Процесс общения — это процесс взаимодействия его участников, включающий не только обмен информацией, мыслями, но и переживания, и психологическое воздействие партнеров друг на друга. Каждый акт общения выступает как акт сопряженный, в котором действия участников объединены в нечто целое, обладающее новыми качествами. Степень взаимодействия между студентами зависит в значительной степени от их межличностных отношений, коммуникативных намерений, их личностных психологических характеристик, индивидуальных усилий и само оценочного компонента. Наиболее важным аспектом обучения иностранному языку является чтение.

В процессе обучения иностранному языку студенты должны научиться свободно овладевать текстами по специальности. Обычно студенты находятся на той стадии владения языком, когда главное значение приобретает их самостоятельная работа. Перед преподавателем, таким образом, стоит задача не только определить и удовлетворить запросы слушателей, дать им новый материал, требующий объяснения, но и систематически руководить их самостоятельной работой над языком. Очень многое зависит от тщательного и глубокого продуманного планирования преподавателем аудиторной и самостоятельной работой студентов. Необходимо учитывать характер текста, его грамматические формы и лексику, анализ и работу над их усвоением, методику работы над текстом (различные формы чтения и перевод). План должен предусматривать постепенный рост объема текста, увеличение его трудности, а также повторение пройденного. При выборе материала преподаватель руководствуется тем, что студенты должны научиться, с одной стороны детально разбираться в тексте, давать точный перевод того или иного отрывка, с другой — умело бегло читать текст по специальности, понимать общий ход рассуждений и приведенные в нем фактические данные. Работа со студентами ведется как над очень трудными текстами, интересными для детального анализа, так и над более простыми, доступными для перевода без словаря, или, во всяком случае, с текстами, не требующими сложных объяснений. Все трудности, встречающиеся как в общих, так и в индивидуальных текстах, учитываются преподавателем, который подготавливает дополнительный материал в виде отдельных примеров, взятых из оригинальной литературы. Этот материал предназначен, во-первых, для повторения

и закрепления в памяти студентов того, что уже встречалось, и, во-вторых, — для объяснения новых лексических явлений, представляющих трудности для усвоения.

Под влиянием атмосферы вуза, профильных предметов и происходит психологическая переустановка личности обучаемого на изучение иностранного языка с ориентацией на избранную специальность. Использование предметных связей предполагают расширение профессиональных знаний через чтение зарубежной профессиональной литературы, а также через умение обобщать основное содержание прочитанного материала и быстро находить в нем логические связи. Поскольку контингент одной учебной группы в условиях неязыкового вуза может быть самым разнородным как по уровню знаний, так и по индивидуальным психологическим данным, важно учитывать такие свойства личности, как тревожность, эмоциональную стабильность, а главное, основные особенности группы психических функций, проявляющихся во внимании, памяти, мышлении. При разыгрывании речевых ситуаций к студентам с хорошими языковыми знаниями эффективно подключать и «слабых» студентов с тем, чтобы они принимали участие и в составлении сценария беседы, и в разыгрывании ролей. «Сильные» студенты, как правило, помогают им составлять маленькие роли, подсказывают слова и фразы, давая им, таким образом, почувствовать себя равноправными участниками беседы, переживать со всеми состояние успеха и поверить в возможность овладения иностранным языком (при определенных усилиях).

Работа над текстом начинается с чтения.

Обучение чтению заключается в выработке навыков выразительного чтения, но оно не мыслится нами отдельно от понимания читаемого. «Овладеть умением читать, — пишет профессор И. В. Карпов, — означает овладеть не только техникой чтения, но прежде всего, овладеть умением понимать чужую мысль в ее логическом развитии, в умении критически оценивать ее правильность». Так как правильное чтение облегчает понимание текста, то мы придаем этому аспекту обучения большое значение. Очень важно прочитывать отдельные предложения вслух. Это помогает лучше понять их, выделить в них знаменательные и служебные слова, выявить синтаксические связи, обуславливающие логическое чтение предложения. Для лучшего понимания содержания отдельных предложений и текста в целом большое значение имеет перечитывание предложений, а затем и текста в целом после его перевода и анализа. Развитию правильных навыков способствует систематическое чтение текста преподавателем (с выделением синтаксических групп в предложениях). Успешность обучения профессионально ориентированной речевой деятельности студентов зависит в значительной степени от умелого управления этой деятельностью. Управление следует рассматривать как целенаправленное воздействие педагога на психику и мотивационную сферу обучаемого в процессе развития и формирования его личности. В результате управления

достигается заранее заданный результат обучения этой деятельности.

Следует отметить, что до сих пор еще наблюдается тенденция смешивать и подменять понятия организации и управления. Организация трактуется как внутренняя упорядоченность, согласованность, взаимодействие более или менее дифференцированных частей целого. Организацию речемыслительной деятельности правомерно рассматривать как организованную совокупность всех видов деятельности на занятиях, которые в своем единстве и взаимосвязи составляют целостную структуру вузовского занятия. Управление следует трактовать как сохранение определенной структуры, поддержание режима деятельности, воздействия на нее с целью совершенствования и развития личности в процессе этой деятельности. Такое чтение может проводиться как на новом, так и на подготовленном дома материале. Оно приобретает особое значение, если обнаруживается ошибка, допущенная студентом вследствие неправильного понимания связей в предложении. Перечитывание одного и того же предложения постепенно раскрывает содержание мысли, выраженной в данном предложении

Управляющее воздействие преподавателя на занятии направлено на побуждение к деятельности студента, а эта деятельность, в свою очередь, является результатом его внутренних процессов, которые предполагают соотношение его собственных потребностей, мотивов и целей с заданными извне требованиями. Реализацией этого соотношения и является внешняя деятельность — речь студента. Если управляющее воздействие имеет личностный смысл для обучаемого, то можно говорить о единстве внешнего и внутреннего управления, о соответствии цели управления полученному результату, а личность, становясь субъектом деятельности, занимает в ней активную творческую поисковую позицию, обнаруживает новые потенциальные возможности. В итоге преподаватель осознает, что ему удалось помочь студенту приобрести умение владеть собственными психическими процессами и сформировать его состояние, а через это состояние управлять его речевой деятельностью и удерживать длительное время интерес к этой деятельности.

Чтению трудного текста и его переводу в аудитории, как правило, сопутствует анализ, при котором выявляются грамматические формы, представляющие трудность для понимания, обращается внимание на закономерности этих явлений в изучаемом языке и на их соответствия в родном языке. При анализе текста преподава-

тель обычно идет от формы к содержанию, причем анализ формы служит критерием правильности понимания содержания, а умение проанализировать текст говорит о сознательном отношении к языковым фактам. Использование новых технологий, эффективных приемов и форм обучения профессиональному общению в языковых вузах требует от преподавателя не только профессионального мастерства, тактичности, но и терпения, и, возможно, длительного ожидания. Важно, прежде всего, изучение интересов и потребностей студента, его коммуникативных и эмоционально-волевых особенностей, а индивидуализация выразится потом в выборе того вида речевой деятельности, в которую наиболее рационально включить данного индивида в целях развития его способностей.

При обучении чтению, преподаватель охватывает все аспекты, необходимые при изучении иностранному языку. Это может быть и лексика, и грамматика и, конечно же, перевод. Для точного перевода предложений важна не только грамматическая форма, но и лексический контекст, в котором она употребляется. Особенно ярко это выступает при анализе многозначных конструкций, смысл которых не может быть понят без анализа используемой в них лексики. Например, в английском языке инфинитив в функции определения при определяемых, выраженных отвлеченными существительными, типа: *the attempt of measure, the tendency to slide down, liability of a part to resist*, когда значение инфинитива не связано с каким-либо временным или модальным значением; или инфинитив, приобретающий модальный оттенок в конструкции с определяемым существительным конкретного содержания, например, *the college to exist, the material to be used, the road to be built*. Другим примером, в котором прослеживается связь лексики и грамматики и который в тоже время представляет трудности для перевода в силу своей специфики в каждом языке, может служить глагольное управление, особенно характерное для английского языка. Например, английские глаголы, значение которых изменяется в зависимости от их употребления с прямым или косвенным дополнением: *allow* — позволять; *allow for* — позволять, учитывать.

Задача преподавателя — научить студентов свободно читать литературу по специальности, научить умению распознавать и переводить грамматические единицы, анализировать прочитанный материал, умению пользоваться лексикой и затем, самое главное научить студентов свободно говорить на иностранном языке.

Литература:

1. Колкер Я. М. Практическая методика обучения иностранному языку. Академия, 2006 г.
2. Корчажкина О. М. Построение развернутого высказывания с элементами рассуждения // Иностранные языки в школе. — 20143.
3. Маслыко Е. А. и др. Настольная книга преподавания иностранных языков. Минск, 2004 г.
4. Казеичева А. Е. Современный урок английского языка Вебинар издательства «Титул» Режим доступа: // connect1. Webirs / 46910—281113

Формы работы по развитию коммуникативных умений младших школьников на уроках математики

Тайлакова Екатерина Витальевна, преподаватель;
Веселова Оксана Викторовна, студент
Кемеровский педагогический колледж

В настоящее время наблюдается постоянно растущая потребность общества в людях коммуникабельных, обладающих разносторонними знаниями.

Оптимальным периодом для начала работы по формированию коммуникативных умений является школьный возраст. Между тем, современная школа с существующим в ней набором методов и форм обучения не в полной мере способствует формированию коммуникативных умений школьников. Особенно остро эта проблема стоит в младшем школьном возрасте, когда закладывается фундамент будущих навыков общения подрастающего поколения.

Современный школьник обучается в коллективе сверстников, он поставлен в такие условия, когда вынужден сотрудничать с одноклассниками, с учителем, работать в паре или в группе. Сотрудничество в обучении является одним из важных условий успешного формирования и развития коммуникативных универсальных учебных действий, обеспечивающих эффективность учебной деятельности ученика начальной школы.

Необходимо научить школьников обдумывать свою коммуникативную задачу, строить свое высказывание в соответствии с ней, а также обучать учитывать ситуацию, условия общения, определять автора и адресата общения.

Актуальность проблемы формирования коммуникативных умений младших школьников определяется рядом социальных, психологических, педагогических и практических факторов:

- требованием повышения качества подготовки выпускников школ к самостоятельной жизни в современном социуме;
- необходимостью формирования гармонично развитой личности в рамках образовательного процесса образовательного учреждения;
- необходимостью повышения качества организации учебной деятельности младших школьников на основе коммуникативного взаимодействия и полноценного сотрудничества участников учебно-воспитательного процесса.

Формирование коммуникативных умений у младших школьников — актуальная проблема, т.к. от степени сформированности данных умений зависит не только результативность обучения детей, но и в целом процесс их социализации, а также развитие личности.

Основными педагогическими условиями эффективного формирования коммуникативных умений учащихся младших классов в процессе обучения являются следующие: оснащение учащихся знаниями о коммуникации как процессе общения людей между собой; включение в коллективно-игровую деятельность диалогового харак-

тера, которое состоит из умения межличностного общения и умения строить отношения в коллективе; использование ситуации успеха в качестве средства, стимулирующего мотивацию детей на общение, содержащее в себе проявление навыков социальной приспособленности и навыков выхода из сложных ситуаций.

Важными средствами формирования коммуникативных умений младших школьников, по нашему мнению, являются монологическая и диалогическая речь, постановка вопросов, организация групповой работы школьников.

Важнейшим умением учеников младших классов является умение задавать вопросы, в том числе то, которые ученики задают самим себе с целью анализа проделанной работы, понимания возникших трудностей и их причин, подведения итогов работы в аспекте достижения поставленной перед началом работы цели.

С включением младших школьников в коллективные, групповые, парные формы организации познавательной деятельности в процессе обучения активизируются познавательные творческие способности детей, формируется особо важное свойство личности — желание и умение сотрудничать со своими одноклассниками во время выполнения учебной задачи.

Мы обратили внимание, что работа в малых группах менее утомительна для детей младшего школьного возраста, так как они находятся в более тесном контакте между собой. Дети в малых группах работают по принципу «знаешь сам — скажи другому», «умеешь сам — научи другого».

Ребенок учится объективно сравнивать собственное умение с умениями сверстников, сопоставлять свое мнение с мнениями других. Второклассников мы учили объединяться сначала в пары, затем в четверки, шестерки для более тесного сближения и общения.

Работа в группе помогает ребенку осмыслить учебные действия. Поначалу, работая совместно, учащиеся распределяли роли, определяли функции каждого члена группы, планировали деятельность. Позже каждый из них уже мог выполнить все эти операции самостоятельно. Кроме того, работа в группе позволила оказать ученикам эмоциональную и содержательную поддержку, без которой многие из них вообще не могли включиться в общую работу класса, например, робкие или слабые ученики.

Соединение детей в группы — очень сложный процесс, который зависит от личных качеств, межличностных отношений, склонностей, желаний, сложности материала, предполагаемого результата и др. Всегда нужно быть готовым к тому, что в классе будет ученик, который откажется от работы в группе.

Мы поощряли детей высказывать свою точку зрения, а также ставили задачу воспитать у них умение слушать других людей и терпимо относиться к их мнению.

Мы старались на уроках математики использовать такие формы работы, как организация взаимной проверки заданий, взаимные задания групп, создание проблемной ситуации и ситуации учебного конфликта, а также обсуждение участниками способов своего действия, организация обсуждений. В ходе взаимной проверки группы осуществляли те формы проверки, которые обычно выполнялись учителем. На первых этапах введения этого действия одна группа отмечала ошибки и недостатки в работе другой, но затем школьники переходили только к содержательному контролю (выявляли причины ошибок, разъясняли их характер).

Для реализации работы в парах на уроках математики учащимся предлагалось задание: «У вас на партах лежат цветочки. Но, увы, кто-то безжалостно наступил на них и повредил их. Работая в парах, решите примеры в квадратах, найдите ответ на лепестках и соберите цветок».

Или такое задание: «Ученики, сидящие слева, положите 8 палочек, разделите палочки со своим товарищем так, чтобы у каждого палочек было поровну. Покажите, сколько палочек у каждого. А сколько палочек у тебя и твоего товарища вместе? Как узнали? Значит, $8=4+4$. А теперь разделите палочки со своим товарищем так, чтобы у одного палочек было меньше, а у другого больше. Покажите, по сколько палочек у каждого. Значит, $8=3+5$; $8=1+7$ » [1].

Одним из эффективных средств включения детей в коммуникативную деятельность являются нестандартные задачи, так как это такие задачи, способ решения которых не известен детям, т.е. учащиеся не вооружены общими правилами и положениями, определяющими точную программу их действий по решению задачи.

Конечно, сами по себе задачи не развивают коммуникативных умений, они являются лишь хорошим материалом для включения детей в исследовательскую и коммуникативную деятельность, если организовать процесс их решения соответствующим образом.

В процессе развития коммуникативных действий у младших школьников прежде всего важно учитывать, что изначально детям доступна лишь одна точка зрения — та, которая совпадает с их собственной. В общении эгоцентрическая позиция ребенка проявляется в сосредоточении на своем видении или понимании вещей, что существенно ограничивает способность ребенка понимать окружающий мир и других людей, препятствует взаимопониманию в реальном сотрудничестве и, кроме того, затрудняет самопознание, основанное на сравнении с другими.

Для приобретения опыта общения (совместной деятельности, учебного сотрудничества и дружеских отношений) показали свою эффективность те задания, в которых предлагалось восстановить рассуждения по решению нестандартных задач, причем как верные, так и неверные, для их дальнейшего анализа и оценки.

При такой работе дети учились не только учитывать, но и заранее предвидеть разные возможные мнения других людей, нередко связанные с различиями в их потребностях и интересах. В контексте сравнения они также учились обосновывать и доказывать собственное мнение.

Нетрадиционные уроки также играли важную роль в нашей деятельности, что основано на особенностях возраста второклассников. На наших занятиях были представлены не только игровые моменты, но и различные формы коллективной и групповой работы.

Вторым важным моментом в развитии коммуникативных умений у младших школьников мы считаем ориентацию на кооперацию, сотрудничество. Во втором классе для организации сотрудничества на уроках математики мы поставили задачу научить ребенка обсуждать и договариваться по поводу конкретной ситуации вместо того, чтобы просто настаивать на своем, навязывая свое мнение или решение, либо покорно, но без внутреннего согласия подчиниться авторитету партнера. Эти умения тоже можно развивать в процессе решения нестандартных задач, если специальным образом организовать деятельность младших школьников.

Учебное сотрудничество предполагает, что большая часть обучения строится как групповое, и именно совместная деятельность обучающего и обучаемых обеспечивает усвоение обобщенных способов решения задач.

Важной особенностью младших школьников, которая позволяет эффективно решать проблему формирования коммуникативных способностей, является то, что дети в этом возрасте не утратили интереса к игровой деятельности, следовательно, мы с успехом использовали игру для отработки коммуникативных умений и социального поведения.

В качестве примера приведем игру «Тучки прочь!». Мы сообщали ученикам, что на небе появились тучки и спрятали солнышко и задавали вопрос: сколько тучек на небе? (при этом по одной приклеивали тучки на доску). После чего предлагали детям помочь солнышку разогнать тучки. Для этого надо сравнить числа: 8 и 3, 5 и 6, 1 и 7, 3 и 0 и пр. и ответить на вопрос — какое число больше и почему?

Можно с уверенностью констатировать, что если игровая ситуация заранее продумана и сконструирована, то игровая задача будет достигнута благодаря гибкости общения и коммуникации.

Можно отметить следующие игры, использованные нами в ходе урока и направленные на учет позиции собеседника: «Математическая эстафета», «Лучший космонавт», «Стрельба по мишеням», «Часы». Игры «Цифровая акробатика», «Веселый счет» «Посчитай», «Развиваем наблюдательность». Они направлены на развитие коммуникативных действий, направленных на кооперацию и сотрудничество. Коммуникативно-речевые действия развивают игры «Молчанка», «Придумай слова», «Наборщик».

Обозначим методические приемы, которые использовались нами при проведении уроков математики и дока-

зали свою эффективность в формировании коммуникативной компетентности второклассников.

1) Индивидуальный пакет заданий. Для каждого ученика готовился пакет заданий, которые выполнялись только письменно. После проверки мы возвращали задание ученику со своими письменными комментариями. При такой работе развиваются навыки работы с информацией, формируется умение передавать и воспринимать письменную информацию. В данном случае учащиеся овладевают письменными видами речевой деятельности, выступают в позиции авторов и комментаторов. Вырабатывается такое личностное качество, как способность отстаивать собственную точку зрения письменно.

В ряде случаев мы предлагали задания на сравнение, например: раскрасить фигуры, которые не являются квадратом. Или из предложенного набора предметов нужно было найти два предмета, которые похожи друг на друга (предметы могли быть похожи друг на друга по форме, величине, цвету и т.д.)

2) Обязательное обоснование. При проверке любой письменной работы (домашней, самостоятельной, контрольной) мы не принимали необоснованные ответы, даже правильные. Для того, чтобы правильно обосновать свое решение, необходимо уметь систематизировать, отбирать нужную информацию и уметь передавать ее. В этом случае ученик выступает в роли докладчика, комментатора.

3) Отработка нового материала в малых группах. Группа получала задание, решение которой сдавалось

устно. Если ученики считали, что они уже готовы сдать свое задание, мы сами выбирали представителя группы, который будет устно представлять решение группы. Каждый учащийся в данном случае мог выступить в роли ученика или учителя.

4) Метод мозгового штурма. Суть приема заключается в поощрении заданных вопросов по теме. На хороших вопросах мы всегда акцентировали внимание других учащихся. После решения задачи обязательно оставляли время для того, чтобы дать возможность второклассникам сформулировать интересующие их вопросы.

Если вопросов от учащихся не было, в этом случае мы сами задавали вопросы, стимулируя учащихся к обобщению полученного результата. Например, просили детей придумать как можно больше вопросов по изученной теме. В процессе такой работы вырабатывается умение задавать вопросы, корректно вести учебный диалог. Учащийся мог выступить в роли слушателя, оппонента, ученика.

Таким образом, при выборе форм, методов, приемов работы по формированию коммуникативной грамотности у учащихся начальных классов мы учитывали следующие принципы: ситуативность, коллективное взаимодействие, жизненная ориентация обучения, личностно ориентированная самостоятельная работа, вовлечение детей в коммуникативную деятельность. Использовались индивидуальные, групповые и парные формы работы. Одним из эффективных средств включения детей в коммуникативную деятельность выступают нетрадиционные уроки, решение нестандартных задач, игровая деятельность.

Литература:

1. Андрияшкина, К.С. Развитие коммуникативных учебных действий у младших школьников на уроках математики в процессе решения нестандартных задач [Текст] / К.С. Андрияшкина, А.С. Гарькина, А.Е. Хлебникова // Вестник Пензенского государственного университета. — 2015. — № 3. — С. 13–18.
2. Белошистая, А.В. Методика обучения математики в начальной школе [Текст]: курс лекций / А.В. Белошистая. — М.: Просвещение, 2011. — 210 с.
3. Васильева, И.Е. Формирование коммуникативных умений в начальной школе [Текст] / И.Е. Васильева // Эксперимент и инновации в школе. — 2011. — № 4. — С. 19–23

Использование в ритмике коммуникативных игр-танцев

Тарасенко Татьяна Викторовна, кандидат педагогических наук;
Назанова Гаухар.Женисбековна, магистр, преподаватель
Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауезова (г. Чимкент)

Теоретические основы развития коммуникативных навыков в музыкальной деятельности дошкольников через использование в образовательном процессе коммуникативных игр-танцев. Общение и опыт взаимодействия со сверстниками важны для процесса музыкального развития детей-дошкольников.

Значение невербальных средств в процессе общения подчеркивали Г.М. Андреева, М. Аргайл, А.И. Волкова, А. Пиз, Э. Холл и др. Авторы подчеркивают, что

телесное, наглядное проявление эмоций и мыслей свидетельствует о самочувствии человека, его искренность в общении, его темпераменте. С точки зрения А.Н. Леон-

тьева, В. А. Лабунской и др. авторов, знание средств невербального общения и правильная интерпретация невербального поведения партнеров помогут избежать конфликтов, споров между людьми и даже проявления агрессии. Навыки невербального общения необходимы не только взрослым, но и детям, так как они способствуют развитию эмоциональной культуры детей, открывают широкие возможности для полноценного социального общения, самореализации и контроля.

Особым потенциалом для развития навыков невербального общения в дошкольном учреждении имеют занятия ритмикой. В процессе музыкально-ритмической деятельности дети могут научиться понимать намерения другого ребенка, узнавать по жестам о его готовности вступить в контакт, об эмоциональном настрое партнера, освоение средств невербального общения дает ребятам возможность успешно их применять в творческой и танцевальной деятельности. Исполнительская, творческая, танцевальная деятельность — так или иначе, включает навыки невербального общения.

С древних времен танец является одной из важных форм воспитания человека. Особую роль в этом играют народно-бытовые танцы, в которых через разнообразные танцевальные движения отражаются эталоны поведения в обществе, трудовая деятельность, семейные отношения. В XX веке на основе народно-бытовых танцев возникли коммуникативные танцы.

Большинство педагогов-музыкантов высказывают мысли и идеи по поводу того, что простой, легкий, игровой танец вызывает у детей массу положительных эмоций, способствуя развитию не только музыкально-ритмических способностей, но коммуникативных навыков (А. Буренина, Н. Куприна, О. Бубнова, М. Картушина и др.). Такой танец имеет название «коммуникативный танец».

Танец — сложное и многогранное явление, которое объединяет биологические, психологические, социокультурные, социально-психологические аспекты, так как он является совокупностью невербальных сигналов и знаков, имеющих пространственно-временную структуру, несущую информацию о психологических особенностях личности. Следовательно, танец выполняет разнообразные социально-психологические функции:

- создает образ партнера, группы,
- способствует пониманию и взаимоотношению между партнерами,
- устанавливает и регулирует отношения и выражение чувств,
- развивает самопознание и познание других людей.

Существует много типов танцев:

- народно-бытовой,
- Историко-бытовой,
- Спортивно-современный бальный танец,
- современный,
- классический.

Ряд исследователей отмечают несколько разновидностей бытовых танцев: сюжетные (движение трудо-

вого процесса, различные явления природы, жизненные уклады народа и его нравы), а также бессюжетные танцы (импровизации). В сюжетных и бессюжетных танцах происходит процесс общения партнеров, в котором используются невербальные средства.

В психологии общения принята такая классификация:

Пространственно-временные характеристики ситуации общения (проксемика).

Оптическая система (внешний вид и выразительность движения — жесты, мимика, позы, походка и контакт глаз).

Акустическая (различные окраски голоса, интонация, темп речи, фразовые и логические ударения, паузы и т.д.).

Кинестетическая система (прикосновения — их сила, давление).

К бессюжетным танцам можно отнести коммуникативный танец. Понятие «коммуникативный танец» формировалось постепенно. Идея «выразительного танца» возникла в педагогике Э. Жак-Далькроза.

К. Орф «заразился» идеей сочетания музыки и движения как средства «раскрепощения», свободы тела и духа. Он мечтал научить детей читать «мировую книгу» музыкальных интонаций так же, как они читают сказки народов мира. Педагоги-музыканты включают в свои занятия такой вид деятельности детей, как фольклорные танцы (Т. Э. Тютюнникова, Е. И. Поплянова и др.), коммуникативные танцы (В. А. Жилин), коммуникативные танцы-игры (А. И. Буренина).

Объединение двух таких сложных понятий, как «танец» и «коммуникация» — не случайны. Г. М. Андреева характеризовала структуру общения путем выделения трех взаимосвязанных сторон: коммуникативная, интерактивная, перцептивная.

Коммуникативная сторона, или «коммуникация» в узком смысле слова, состоит в обмене информацией между общающимися индивидами.

Интерактивная — заключается в организации взаимодействия между общающимися индивидами, т.е. в обмене не только знаниями, но и действиями.

Перцептивная сторона общения означает процесс восприятия и познания друг друга партнерами по общению и установлению на этой основе взаимопонимания.

Коммуникация и танец имеют много общих элементов: невербальные сигналы и знаки, пространственно-временная структура, установление и регуляция взаимоотношений.

Коммуникативный танец — это несколько несложных танцевальных движений, включающих элементы невербального общения и импровизации, направленных на формирование и развитие взаимоотношений с партнерами и группой. Здесь развивается динамическая сторона общения — легкость вступления в контакт, инициативность, готовность к общению, развивает эмпатию и сочувствие партнеру, способствует эмоциональности и выразительности невербальных средств общения.

Компоненты танца просты: ходьба, бег, скольжение, подпрыгивание, кружение и т.д. Танцуют, дети вслушива-

ются в части музыкального произведения, и, поскольку музыкальные фрагменты повторяются несколько раз, дети легко осваивают форму и могут предвидеть каждую новую или повторяющуюся часть. Взаимодействие помогает ребенку ориентироваться в пространстве, познавать себя, сверстников, узнавать о культуре различных стран, понимать отличие характера и традиций в танце.

С ростом опыта взаимодействия со сверстниками у детей происходит накопление знаний о формах поведения, осознаются причины действий, возможность видеть поведение других детей со стороны. Это приводит к тому, что содержание формирующихся у дошкольников понятий о чертах и качествах личности существенно изменяется, и позволяет более глубоко и правильно оценивать личность в целом.

В деятельности педагогов-практиков по использованию коммуникативных танцев возникает необходимость в составлении особой составительской программы, направленной на развитие социально-психологических качеств у старших дошкольников, чтобы, в игровой форме, они охотнее вступали в процесс общения друг с другом, тактильный контакт, осуществляемый в танце, способствовал развитию нормализации социального микроклимата в детской группе.

Помимо развития музыкально-ритмических способностей, коммуникативные танцы-игры направлены на формирование коммуникативных и личностных универсальных учебных действий, и предпосылок. Таких, как:

Развитие динамической стороны общения: легкости вступления в контакт, инициативности, готовности к общению.

Развитие симпатии, сочувствия к партнеру, эмоциональности и выразительности невербальных средств общения.

Понижение «тревожности», повышение уверенности в своих силах.

Первоначально, при разучивании танцев, возможно использование текста танца-игры для стимулирования общения. Впоследствии, отсутствие в танце слов, усложняет задачу понимания. Поэтому, использование в образовательном процессе необходима определенная последовательность, включающая три раздела: поиск нового партнера, развитие взаимопонимания с партнерами, демонстрация доверия к партнерам.

Освоение танцев зависит от особенностей группы: если дети достаточно легко находят взаимопонимание с одним партнером, следует увеличить количество танцующих и усложнить танцевальную композицию.

Педагог может предложить детям сочинить свой коммуникативный танец из тех движений, которые им нра-

вятся и получаются лучше всего. Разучивание коммуникативных танцев можно продолжать до тех пор, пока дети сохраняют интерес к данному виду деятельности, требует от детей большого внимания и точности. Здесь также развивается способность ориентироваться в пространстве и умение строить различные танцевальные фигуры (от простых к сложным).

Движения танцев помогают развивать у детей доброжелательность, сочувствие к партнеру, раскрепощенность, уверенность в себе, ощущение собственного эмоционального благополучия, свою значимость в детском коллективе, способствуют формированию положительной самооценки.

Коммуникативные танцы можно использовать в самых разнообразных формах работы с детьми: на музыкальных занятиях, в качестве физкультминуток, в праздниках, развлечениях и т.д., так как разучивание танцев не занимает много времени, ведь движения просты в исполнении и повторяются несколько раз (но обязательно уже с новым партнером).

Ценность и польза коммуникативных игр-танцев в развитии детей — очевидна. Их с успехом можно включать в коррекционную работу с детьми, имеющими особенности в развитии.

Этот вид деятельности возможен там, где все присутствующие являются участниками и создателями танцевального действия. Особенно это становится актуальным в настоящее время, поскольку совместные праздники и развлечения с родителями проводятся повсеместно.

Таким образом, можно сделать следующие выводы.

Навыки невербального общения в коммуникативном танце — это действия, сформированные путем повторения, включающие ориентирование в пространстве, оптимальное движение, согласованность действий и движений, понимание и передачу невербального сообщения партнеру.

Коммуникативный танец — это художественный продукт, созданный детьми, совмещающий движения фольклорных танцев и основные средства невербального общения, направленный на создание положительных взаимоотношений с партнером и группой.

Коммуникативный танец является определенным видом развития народно-бытового танца, который может быть адаптирован педагогом для детей самого разного возраста и разного уровня хореографической (танцевальной) подготовки.

Коммуникативный танец может внедряться на музыкально-ритмических занятиях для развития навыков невербального общения, начиная со средней группы детского сада.

Литература:

1. Андреева Г. М. Социальная психология. М.: Аспект Пресс, 1997
2. Буренина А. И. Ритмическая мозаика. Программа по ритмической пластике для детей. СПб.: Питер, 2000.
3. Ветлугина Н. А. Музыкальное развитие ребенка. М.: Просвещение, 1968

4. Конорова Е. И. Методическое пособие по ритмике. М. Гос.муз.изд-во, 1963
5. Леонтьев А. А. Психология общения. М.: Академия, 2005
6. Назайкинский Е. В. О психологии музыкального восприятия. М.: Музыка, 1972
7. Петровский А. В. Личность. Деятельность. Коллектив. М.: Политиздат, 1982
8. Петрушин В. И. Музыкальная психология. М.: ВЛАДОС, 2002
9. Руднева с. Д., Фиш Э. М. Ритмика. Музыкальное движение. М.: Музыка, 1979
10. Федорова Г. П. Играем, танцуем, поем! СПб.: Детство-пресс, 2002

The role of classroom management in teaching a foreign language

Туланбаева Шахноза Шавкатбековна, преподаватель английского языка
 Андижанский государственный университет имени З. М. Бабура (Узбекистан)

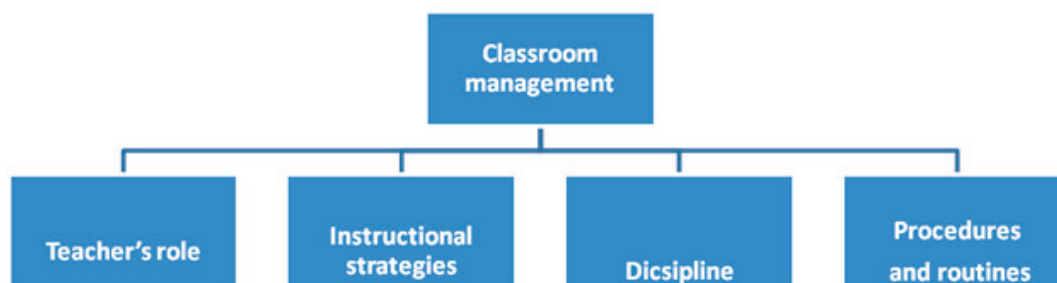
As we know that classroom management is one of the most important aspects to being a successful teacher. In this situation class management is one of the fundamental skills of teaching. It is the ability to control and inspire a class i.e the pupils. It is easy for the teachers if the learners are motivated and they have interest for learning. If the task is available for the learners they do it with interest and desire.

If we look at the term classroom management, it is usually used by teachers and served to organize teaching process. It describes the teaching process and also is used to prevent the disruptive behavior of the learners. If such behavior of the learners is missed at the lesson then lessons ran smoothly. But the problems in this area and disruptive behavior of the learners cause some teachers to give up this profession. According to the report of US National Educational Association which was made on the result of carried out tests among teachers in 1981 about 36% of teachers expressed their wish that they would not go into teaching if they had been given a chance to decide again. The main reason of this was negative attitude of the student, the lack of motivation and discipline.

While analysing of different view points on this problem show that control the process of teaching, discipline at the lesson and classroom management play a very important role in achieving efficiency in teaching.

Moskowitz and Hayman stress that if a teacher loses control in the class then it will be more difficult for him to manage teaching process.

Studying the other specialists in this area we may pay attention to Berliner in 1988 and Brothy and Good in 1986 argue that the time a teacher has to take to correct misbehavior caused by poor classroom management skills results in a lower rate of academic engagement in the classroom. Here it shows that if classroom management is effective then it involves the learners into active work and clear communication in classroom activities. In this point much depends on the teacher and how he/she is able to motivate the learners and the effective classroom management used by the teacher at the lesson because classroom management is closely linked to motivation, discipline and respect. If a teacher processes high authority in the class it will help the teacher to manage the teaching process. So, the authority of a teacher is also one of the main factors relating to classroom management.



The other effective criteria of classroom management is the teacher's personal knowledge regarding to educational psychology. A large part of traditional classroom management involves behavior modification.

Some teachers prefer to establish special rules of behavior at the beginning of a school year.

According to Gootman such procedures and rules give the students concrete direction and guarantee discipline and effective classroom management and the teachers try to be consistent in enforcing these rules and procedures.

If I speak about creating good speech atmosphere (environment) in the class, it is also one of the main factors in

classroom management. By creating such good speech atmosphere teacher gives the learners chance to express what they want to act freely without the fear of making mistakes and being laughed at their friends. This involves them into active conversation. In other words this transforms a classroom into a community of well-behaved and self directed learners.

In my mind in classroom management a main role is given to behavior games too. A classroom level approach to behavior management used by Barrish, Saunders and Wolf in 1969. The game involves all learners in the class into active participation and engagement of some type of behavior. Behavior game can be used to increase desired behavior. Games are mostly used at preschool and elementary stages of teaching and very popular among adolescents.

So, in order to keep discipline punishment is needed. For many years corporal punishment has been used widely as a means of controlling disruptive behavior. But it is not used now any longer. Preventive techniques also involve the strategic use of praise and rewards to inform students about their behavior rather than as a means of controlling student behavior. Teachers must emphasize the value of the behavior that is rewarded and also explain to the learners the specific

skills they demonstrated. Teachers should encourage the learners in using the target language as freely and communicatively as they can. Here the objective for the learners is not to focus on language construction or practice specific bits of language as grammar patterns, particular vocabulary and etc but for them to use the language which is appropriate for a given situation. Here it is advisable to use activate exercises. They offer the learners a chance to try out real language use as a kind of rehearsal before using the target language in real life situations. These exercises include role-playing, advertisement design, debates, discussions, describe and draw exercises, story writing and etc.

And now take another viewpoint of the other common mistake made by the teachers in classroom management is that the teachers often become frustrated and negative when their approach is not working. During the lesson the teacher may raise his/her voice in an effort to make the approach to work. Instead of this it is better to simply try a new approach.

In conclusion, we can say that effective classroom strategies lead to control of your classroom where disruptions are likely to occur. Ineffective classroom strategies lead to a loss of control in your classroom and may lead to teacher burnout.

References:

1. Alimov Sh. S. Zamonaviy o'qitish texnologiyalari fanidan ma'ruzalar kursi. — Andijon, 2009
2. Alimov Sh. S. Intensiv metodlar, interfaol metodlar, noan'anaviy dars o'tish usullari, didaktik o'yinlar. — Andijon. 2010

Исследовательская деятельность как основа развития инженерного мышления

Харитоновна Татьяна Николаевна, учитель физики и математики
МБОУ Ремонтненская СШ № 2 (Ростовская обл.)

Данная статья предназначена учителям естественно-математического цикла, в частности учителям физики. В ней раскрывается содержание инновационного подхода к формированию основ инженерного мышления в результате создания образовательной среды.

Ключевые слова: инновации, образовательная среда, основы инженерного мышления, исследовательская деятельность, проект, цифровая лаборатория, цифровые образовательные ресурсы

В настоящее время одним из главных приоритетных направлений в РФ, ориентация на который позволит ей «стать конкурентным обществом в мире 21-го века, обеспечить достойную жизнь всем... гражданам» является инновационное развитие [1]. Инновации должны стать неотъемлемой частью развития любой отрасли, в том числе и системы образования. Преподаватели учебных дисциплин на всех ступенях школьного обучения занимаются внедрением и разработкой новых ресурсов и технологий, кардинально изменяя свой подход к обучению или встраивая новшества в свою устоявшуюся систему.

В 2014 году под представительством В.В. Путина в Кремле состоялось заседание Совета при Президенте по науке и образованию, где обсуждались вопросы мо-

дернизации инженерного образования и качества подготовки технических специалистов [2]. Увеличивается спектр новых инженерно-технических специальностей, требующих качественной подготовки специалистов в области естественно-математических дисциплин. Поэтому перед преподавателем в школе, в большей степени преподавателем физики, стоит главная задача — заложить основы развития инженерного мышления, воспитать конкурентно способную личность, будущего специалиста, профессионала своего дела, мотивированного к непрерывному развитию и самосовершенствованию, способного добывать в результате исследования необходимые знания и применять их для решения практических задач.

Для этого необходимо создать образовательное пространство, среду, в которой учащийся будет развиваться. В школе должны быть созданы условия для реализации потенциала учащихся, склонных к научно-техническому и инженерному творчеству, условия для формирования инженерных компетенций.

Для реализации поставленной задачи среди разнообразных инновационных методик и современных технологий учителю нужно выбрать наиболее оптимальную.

Л. Толстой говорил, что «никакая деятельность не может быть прочна, если не имеет основы в личном интересе». Ребенок, независимо от его возраста, воспринимает только те факты и процессы и охотно участвует в их изучении, если он осознает их значимость.

Слово «физика» не должно ассоциироваться только с названием школьного предмета, ученик должен ощущать себя частью мира, системы, где многие процессы подчиняются физическим законам. Ребенок должен осознавать, что физика и жизнь — это два неразрывно связанных понятия. Бессмысленно изучать физику в отрыве от окружающей действительности и повседневной жизни.

На начальном этапе изучения необходимо показать ребенку, что теоретические знания представляют собой научно обоснованный, подкрепленный математическими расчетами способ решения какой-либо проблемы, продиктованной практикой жизни. Сотрудничество с организациями и специалистами инженерных и технических направлений делает возможным реализацию данной задачи.

Такое партнерство дает возможность взглянуть на сложный учебный предмет с иного ракурса, ведь учащийся понимает практическую значимость изучаемых физических законов.

Например, освоение темы «Электричество» стало более успешным в результате совместной работы со специалистом в области электроэнергетики. Демонстрация электрических цепей и видов соединения проводников в реальной жизни вызвало познавательный интерес у учащихся, что мотивировало к осознанному изучению данной темы.

Для изучения свойств газов, а также газовых законов были привлечены инженеры газовой службы. Манометр, давление газа, диффузия и другие физические понятия и законы в результате стали прочными предметными знаниями.

Демонстрация работы двигателя внутреннего сгорания инженером-механиком позволяет расширить рамки возможностей учебного кабинета, а изучение движения тела по окружности, а также понимание таких терминов, как угловая и линейная скорость и ее направление, центростремительное ускорение, центробежная сила, становится наиболее понятным при демонстрации «в живую» в слесарной мастерской.

В результате такого инновационного подхода к обучению у ребенка не возникнет вопроса «А зачем мне это нужно, где это может пригодиться?», он осознанно подходит к необходимости более глубокого получения физических знаний.

Особое место в развитии основ инженерного мышления занимает исследовательская деятельность. Очень важно, чтобы учащийся мог выступить в роли первооткрывателя, доходя до истины самостоятельно. Именно такое знание, добытое в ходе собственного исследования, является наиболее ценным. Необходимо создавать условия для развития познавательной активности учащегося через накопление собственного опыта.

Исследовательская работа должна носить целенаправленный характер. Учителю необходимо так сформулировать задание, чтобы оно вызвало интерес у учащихся. Он достигается новизной поставленной задачи, необычностью ее содержания. Понимание задачи, цели исследования делает работу более осмысленной, а следовательно, позволяет сформировать более прочные знания.

Исследовательская деятельность должна использоваться систематически.

На начальном этапе необходимо познакомить учащихся с основными принципами такого вида деятельности. К выбору заданий необходимо подходить дифференцированно, учитывая возможности учащегося, чтобы поддерживать ситуацию успеха.

Учитель при этом выполняет роль в большей степени наблюдателя, координирует работу, но при этом предоставляет учащимся самостоятельно выбирать пути решения задачи и способы реализации исследования.

Ребенок может стать исследователем в рамках одного урока. Например, при изучении темы «сила Архимеда» учащимся предлагается исследовать зависит ли выталкивающая сила от глубины погружения тела в жидкость, от вещества, из которого сделано тело, от плотности жидкости, от формы или объема тела. В результате такого исследования учащиеся могут самостоятельно сформулировать закон Архимеда.

Проектно-исследовательская деятельность позволяет перевоплотить ученика из пассивного потребителя знаний в их активного творца, равноправного участника процесса обучения. Проведения эксперимента в рамках исследования предполагает использование оборудования. Ведь главное в инженерном мышлении — решение конкретных, выдвигаемых производством задач и целей с помощью технических средств для достижения наиболее эффективного и качественного результата [3, с. 37].

Наряду с традиционным лабораторным оборудованием в учебном кабинете используются цифровые лаборатории, например, SensorLab, которая позволяет проводить исследование, а также обладает свойствами фиксации результатов измерений в виде диаграмм и графиков, что позволяет проводить сравнительный анализ и на его основе делать выводы.

Для реализации поставленной цели разработана программа элективного курса «Я-исследователь. Познай себя», в результате освоения содержания которой ребята проводят ряд исследований, направленных на изучение потенциальных физиологических способностей орга-

низма. Каждое занятие — это исследование, результаты которого заносятся в «Физический паспорт человека».

Особое место уделяется проектно-исследовательской деятельности в области астрономии. В рамках проведения занятий внеурочной деятельности по курсу «Навстречу звездам», ребята работают с различными источниками информации, включая средства массовой информации и интернет — ресурсы. Формирование у учащихся умения самостоятельно работать с учебной и дополнительной литературой является способом развития у школьников умения самостоятельно приобретать и углублять знания.

В ходе выполнения исследовательской работы учащийся под руководством учителя воспроизводит путь познания, принятый в естественных науках, усваивает логику научного исследования. Этот путь включает осознание проблемы, формулировку гипотезы, целей и задач исследования на основе анализа теоретического материала, проверку гипотезы эмпирическими методами (измерение, наблюдение или эксперимент), анализ, систематизацию и обобщение полученных эмпирических данных и формулировку выводов в контексте их соответствия ги-

потезе, целям и задачам. Завершается школьное исследование оформлением исследовательской работы в соответствии с общепринятыми требованиями.

Таким образом, работа над проектами дает возможность ребенку почувствовать себя успешным в деле, развить и проявить свою креативность, научиться оформлять и представлять работу и как следствие, почувствовать свою личную состоятельность.

Проектная и исследовательская деятельность на всех ступенях образования направлена на формирование личности открытой к творческому восприятию мира, выработки исследовательских подходов в его познании, овладение учащимися ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в области инженерно-технического образования.

Инженерно-техническая направленность весьма актуальна в условиях стремительного развития науки, техники и производственных технологий. Инженерное образование сегодня формирует экономический потенциал страны, поэтому очень важно заложить основы инженерного мышления в школе.

Литература:

1. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://mon.gov.ru/files/materials/5233/09.03.16-nns.doc>.
2. [Электронный ресурс] / Режим доступа <http://www.kremlin.ru/events/president/news/45962>
3. Малых Г. И., Осипов В. Е. История и философия науки и техники: методические указания. — Иркутск: ИргУПС, 2008. — 91 с.

О подготовке будущего учителя начальных классов к работе в условиях информатизации образования

Холмуродов Маматхон, PhD, профессор
Наманганский государственный университет (Узбекистан)

Гоибназарова Н.;
Расулова З.

Наманганский областной институт повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров (Узбекистан)

В статье дано теоретическое обоснование необходимости использования информационных и коммуникационных технологий на уроках математики для развития логического математического мышления в непрерывном образовании.

Ключевые слова: информатика, проблемные формы обучения, информационные и коммуникационные технологии, методы организации учебного процесса, информатизация образования

В условиях интенсивного развития компьютерных технологий в Узбекистане под информатизацией математического образования будем понимать целенаправленно организованный процесс создания и использования научно-педагогических, учебно-методических, программно-технологических разработок, ориентированных на

достижение целей в обучении математике в условиях реализации возможностей информационных и коммуникационных технологий.

Основной задачей модернизации образования в Узбекистане является обеспечение нового качества непрерывного образования, соответствующего требованиям

изменившейся системы общественных отношений и ценностей.

В Концепции модернизации непрерывного образования в Узбекистане сформулированы основные требования к системе образования. В частности говорится, что развивающемуся обществу нужны образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения, прогнозируя их возможные последствия, способные к сотрудничеству, мобильные, обладающие развитым чувством ответственности за судьбу страны. Происходящие в нашем обществе изменения создали реальные предпосылки для обновления всей системы образования, что находит свое отражение в разработке и введении в практику работы учебных заведений элементов нового содержания, новых образовательных технологий.

Одной из основных тенденций современности является процесс информатизации, связанный с внедрением информационных и коммуникационных технологий во все сферы жизни общества.

Ключевым условием успешности процесса информатизации образования является наличие в учебных заведениях специалисту способных использовать компьютерную технику для решения педагогических задач. Поэтому подготовка педагогических кадров к использованию компьютерных технологий по праву считается одной из главных задач информатизации образования.

Для организации эффективной подготовки будущих учителей начальных классов к работе в условиях информатизации образования необходимо модернизировать существующие формы организации учебного процесса, методы и дидактические принципы, а также разрабатывать новые. Необходимость этого, на наш взгляд, обусловлена специфическими особенностями содержательного аспекта подготовки педагога, связанного с новыми информационными технологиями. Рассмотрим некоторые из них.

В отличие от подготовки специалистов других: специальностей, особенность содержания подготовки будущего учителя к профессиональной деятельности в условиях информатизации заключается в том, что она имеет две составляющих. Во-первых, как и большинство других специалистов, педагог должен иметь определенный уровень подготовки по работе с новыми информационными и компьютерными технологиями и их эффективным использованием в рамках своей специальности. Во-вторых, осуществляя педагогическую деятельность, работник образования должен не только приобщить обучаемых к использованию информационных технологий в рамках учебного процесса, но и сориентировать на использование информационных технологий в процессе дальнейшего внешкольного обучения и решении жизненных задач.

Развитие информационных и коммуникационных технологий требует постоянного повышения квалификации учителя-предметника в этой области. В его подготовке необходимо сместить акцент с передачи готовых знаний на самообразование, на постоянную переподготовку. Данная

проблема характерна для всех современных сфер деятельности и подробно рассмотрена в исследованиях, связанных с непрерывным образованием, однако в сфере информационных технологий проявляется наиболее остро.

Информационные и коммуникационные технологии, являясь одной из составляющих предмета подготовки будущего учителя начальных классов, открывают возможности для создания эффективных методов и форм обучения, основанных на их использовании.

В процессе обучения будущих учителей начальных классов применению новых информационных технологий в профессиональной деятельности, эффективными могут оказаться некоторые нетрадиционные методы и формы организации учебного процесса, не получившие широкого распространения при изучении других предметных областей.

Также, нельзя не отметить, что при обучении математике дидактические возможности новых информационных технологий можно реализовать более широко, чем при изучении других предметных областей. Одна из причин этого, на наш взгляд, заключается в том, что информационные технологии включают в себя математическую составляющую, максимально заметную для обучаемых именно при изучении математических дисциплин посредством компьютерной техники.

Исходя из вышесказанного, сформулируем ряд положений, которые необходимо учитывать при организации подготовки будущего учителя начальных классов к работе в условиях информатизации образования.

1. При подготовке студентов вуза, будущих учителей начальных классов, к работе с новыми информационными технологиями необходимо акцентировать внимание обучаемых на методических приемах и организационных формах учебного процесса, что позволит перенести их на будущую профессиональную деятельность.

2. Чтобы сориентировать будущих учителей начальных классов на самообразование и самосовершенствование в области информационных технологий, при подготовке к работе с ними необходимо использовать методы и формы обучения, способствующие формированию данной позиции (исследовательские и проблемные формы обучения, творческие и самостоятельные работы и т.д.).

3. Организуя подготовку будущих учителей начальных классов к профессиональной деятельности в условиях информатизации образования, необходимо обратить внимание на некоторые нетрадиционные формы и методы организации учебного процесса, такие как обучение в сотрудничестве, проектной обучение, обучение в форме деловой игры и т.д.

4. В качестве одной из задач подготовки учителя начальных классов к работе с новыми информационными технологиями должно стать раскрытие взаимосвязей между основными предметами и новыми информационными технологиями.

5. Подготовка учителя начальных классов к использованию новых информационных технологий должна про-

водиться в рамках специального курса, тесно связанного с курсами методика основных предметов и информатики. Применение информационных технологий при обучении начальных может быть рассмотрено в рамках курсового и дипломного проектирования, а также в процессе педагогической практики.

На сегодняшний день задача создания эффективных обучающих и контролирующих программ является наиболее проблемной, так как для ее решения требуется объ-

единение усилий специалистов по различным отраслям знаний: учителей, программистов, методистов, дизайнеров и т.п.

Компьютер целесообразно использовать в качестве средства эффективного обучения для формирования навыков интенсивного мышления учащихся. Конечно, здесь очень важно предусмотреть индивидуальный подход к обучению учащихся. Необходимо иметь сведения об исходном уровне знаний, умений и навыков учащихся.

Литература:

1. Стойлова Л. П. Математика. Учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.; 2002. — 424 с.
2. Таджиева З. Г., Жумаев М. Э., Сидельникова Р. С. Методика преподавания математики в начальных классах. Т. 2008. 367 с.
3. Истомина Н. Б. Методика обучения математике в начальных классах. М., 2000.
4. Мерзон А. Е., Добротворский А. С., Чекин А. Л., Пособие по математике для студентов начальных классов. — М.; Воронеж, 1998.

Экспериментальная проверка педагогических условий эффективного функционирования информационной среды обучения курсантов военного вуза

Чегринцев Андрей Иванович, аспирант

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет (г. Челябинск)

Информационная (педагогическая) среда обучения курсантов военного вуза представляет собой специально сконструированную область обучения и профессионального становления курсантов на основе средств коммуникации, интересов, познавательных мотивов, индивидуальных возможностей и способностей каждого обучающегося. Эффективность построения и функционирования такой среды вуза зависит в первую очередь от соблюдения ряда педагогических условий. В литературе их связывают с предпосылками, обстоятельствами, правилами, мерами воздействия, мероприятиями, обеспечивающими успешность функционирования образовательной информационной среды вуза [2, 3, 4, 5, 7].

На основе изученной литературы мы выделили наиболее существенные и значимые педагогические условия эффективного функционирования педагогической среды военного вуза, к ним относим мероприятия по:

- 1) организации взаимосвязи содержательной и процессуальной составляющих информационной среды;
- 2) обеспечению адаптации и интеграции субъекта в среду присвоения и конструирования новых информационных смыслов;
- 3) использованию современных способов и средств управления процессом обучения, развития и воспитания на основе инновационных технологий.

В целях обеспечения вышеназванных мероприятий нами разработана методическая система реализации пе-

дагогических условий эффективного функционирования информационной среды обучения курсантов. Она включает пять взаимосвязанных компонентов:

- 1) *социальный*, определяемый непрерывно растущими требованиями к качеству профессиональной подготовки будущих офицеров;
- 2) *целевой*, связанный с формированием комплекса необходимых компетенций у курсантов военного вуза;
- 3) *содержательно-процессуальный*, объединяющий когнитивный (знания и отношения объектов материального мира) и операционно-деятельностный (знания о способах деятельности и методах познания) аспекты информационной среды;
- 4) *управленческо-технологический*, описывающий процессы обучения с помощью методов, средств, форм передачи и усвоения знаний, опыта действий;
- 5) *оценочно-коррекционный*, содержащий инструментарий для оценивания эффективности функционирования среды обучения.

Все компоненты системы могут служить средством проектирования образовательного процесса обучения курсантов военного вуза, осваивающих профессиональные компетенции по любым дисциплинам. В ней отражено содержание педагогических условий реализации компонентов педагогической информационной среды, ее управленческих функций, а также показана связь содержательной, процессуальной, управленческо-техноло-

гической, контрольно-оценочной сторон обучения. Содержательная сторона включает знания о свойствах, отношениях материального мира и раскрывается с помощью методологии учебного познания изучаемой дисциплины. Операционно-деятельностный аспект системы включает процессуальную сторону обучения курсантов в рамках их учебно-познавательной деятельности по освоению дисциплины.

Апробация методической системы реализации педагогических условий эффективного функционирования информационной среды обучения курсантов проводили на примере учебной дисциплины «Авиационная метеорология». Эта дисциплина относится к базовой (общепрофессиональной) части основной образовательной программы военного вуза, осуществляющего подготовку специалистов по летной эксплуатации авиационных комплексов и специалистов в сфере организации воздушного движения [1].

В целях реализации выделенных педагогических условий выполнено структурирование основных элементов содержания выбранной предметной области знаний во взаимосвязи с процессуальными компонентами процесса учебного познания, что позволило определить общий состав элементов и установить их связи. Анализ структуры и содержания дисциплины «Авиационная метеорология» позволил сопоставить два основных компонента информационно-образовательной среды, такие как: когнитивный (познавательный) и операционно-деятельностный (процессуальный), определив способы и средства передачи

курсантам элементов знаний и умений в соответствии с диагностической целью.

Для обеспечения адаптации и интеграции курсантов в среду обучения на основе анализа целесообразных и последовательных действий и операции, нами разработан методологический аппарат действий курсантов по освоению элементов содержания вышеназванной предметной области знания. Он представлен в форме обобщенных планов изучения элементов знаний (когнитивный компонент) и обобщенных видов деятельности (операционно-деятельностный компонент) в соответствии с методологией учебного познания.

Планы обобщенного характера изучения явления, величин, законов, теорий, приборов, разработанные А. В. Усовой, использованные и конкретизированные Е. В. Оспенниковой и А. А. Шаповаловым, позволили нам раскрыть возможность их применения при изучении общепрофессиональных (профессиональных) дисциплин в военном вузе в соответствии с логикой научного познания. Нами разработаны обобщенные планы изучения параметров атмосферы и атмосферных объектов, являющихся элементами знаний дисциплины «Авиационная метеорология». В связи с тем, что параметры и объекты атмосферы имеют специфику, которая проявляется в установлении межпредметных и внутриспредметных связей, разработанные нами планы отличаются от вышеназванных. В тоже время они построены по тому же принципу в соответствии с методологией и логикой учебного познания (табл. 1).

Таблица 1. **Обобщенные планы изучения элементов знаний учебной дисциплины «Авиационная метеорология»: параметры и объекты атмосферы**

<p>Обобщенный план изучения параметров атмосферы (t, f, p, ρ, δ, u)</p> <p>Определение</p> <p>Единицы измерения, их соотношения</p> <p>Причины изменения параметра</p> <p>Формулы, связывающие параметры</p> <p>Средства измерения и регистрации</p> <p>Параметры, характеризующие пространственно-временную изменчивость изучаемых свойств</p> <p>Понятия, характер связи понятий (параметров), изученных ранее</p> <p>Характер зависимости летно-технических характеристик воздушных судов от значений совокупности параметров</p> <p>Границы применения формул</p>	<p>Обобщенный план изучения объектов в атмосфере (облака, осадки, явления погоды)</p> <p>Внешние признаки атмосферного объекта</p> <p>Латинские названия и форма сокращенной записи (для облачности)</p> <p>Условный графический знак атмосферного объекта</p> <p>Физические условия их эволюции (начала (образования), усиления (ослабления), окончания (рассеивания))</p> <p>Связь изучаемого объекта с другими объектами атмосферы</p> <p>Количественные характеристики (параметры) объекта, их единицы измерения и приборы для измерения</p> <p>Определение</p> <p>Характер влияния объекта на деятельность авиации</p> <p>Способы предупреждения вредного действия объекта</p> <p>Руководящий документ, определяющий правила полетов в условиях изучаемого объекта</p>
---	--

Методика включения обобщенных планов изучения отдельных вопросов дисциплины «Авиационная метеорология» включает целевой, содержательный и процессуальный компоненты, описанные выше. Однако технология работы с ними имеет специфику, она определяется постепенным усложнением видов деятельности: от репродуктивных к конструктивным и продуктивным.

Основным видом учебной деятельности курсантов в процессе изучения «Авиационной метеорологии» является аудиторная работа: лекции, семинары, практические занятия. Самостоятельная работа курсантов на учебных занятиях и во внеаудиторное время является обязательной. Обобщенные планы изучения отдельных элементов знаний вводились постепенно и поэтапно. На-

пример, при изучении физических параметров атмосферы под руководством преподавателя курсанты приобретали собственный опыт изучения этого элемента знаний с помощью готового обобщенного плана, разработанного преподавателем, а план изучения атмосферных объектах разрабатывался курсантами в ходе самостоятельной работы по освоению облачности, осадков и других явлений погоды, после чего уточнялся ведущим преподавателем.

Применение обобщенных планов на занятиях требует разработки технологий работы с ними как в группе, так и индивидуально (традиционных, инновационных). Организация проблемной беседы с курсантами с целью побуждения их к активным формам познавательной деятельности позволяет сформировать у них самостоятельность и активность в процессе усвоения знаний, умений, составляющих базис дисциплины. Обобщенные планы включаются в информационную образовательную среду на разных носителях — средствах обучения (виртуальных, натуральных).

Для проверки эффективности использования обобщенных планов изучения отдельных вопросов дисциплины проведен педагогический эксперимент. В эксперименте участвовали преподаватели, ведущие дисциплину, и курсанты второго курса 1 факультета (подготовки штурманов) филиала ВУНЦ ВВС «ВВА» в городе Челябинске. По результатам контрольного нулевого среза были определены экспериментальная (23 человека) и контрольная

(29 человек) группы. Преподаватели, принимавшие участие в эксперименте, работали как в экспериментальной группе (ЭГ), так и в контрольной группе (КГ). По решению предметно-методической комиссии при проведении занятий с ЭГ включались нововведения, а курсанты КГ изучали вопросы дисциплины по традиционной методике. С помощью промежуточных контрольных срезов проверялось качество усвоения учебного материала дисциплины.

Курсанты, принимавшие участие в эксперименте, находились на начальном этапе изучения дисциплины «Авиационная метеорология» в равных условиях:

1) остаточные знания по дисциплинам, изученным ранее составили в контрольной и экспериментальной группах: $K_{КГ} = 0,47$, $K_{ЭГ} = 0,45$;

2) курсанты обеих групп освоили одинаковый по содержанию теоретический материал в процессе использования одинаковых методов обучения. Проверка усвоения когнитивного компонента содержания учебного материала осуществлялась в процессе тестирования. Тест включал разноуровневые задания на проверку запоминания, распознавания, понимания содержания изученного материала.

Инструментарием для оценки уровня усвоения знаний курсантов послужила методика поэлементного анализа полноты сформированности понятий [6]. Коэффициент полноты усвоения понятий рассчитывается по формуле:

Таблица 2. Результаты диагностики знаний

Группа (количество курсантов)	Нулевой срез	Первый промежуточный срез	Второй промежуточный срез	Итоговый срез	Динамика изменения показателей	
	$K_{п0}$	$K_{п1}$	$K_{п2}$	$K_{пн}$	Δ	δ
КГ (29)	0,58	0,60	0,60	0,70	0,12	2
ЭГ (23)	0,54	0,64	0,69	0,78		

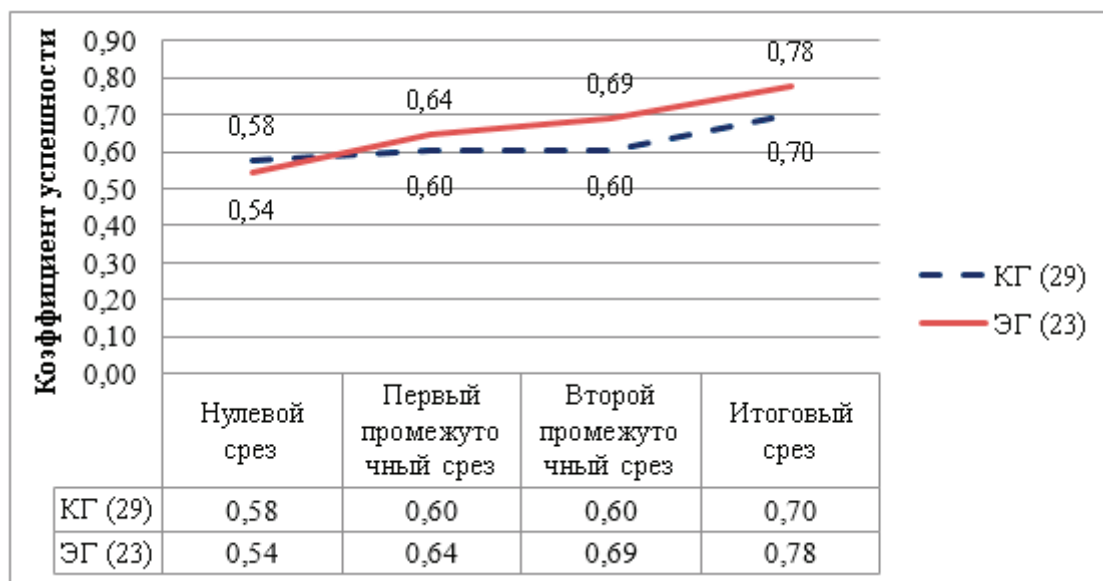


Рис. 1. Результаты тестирования когнитивного компонента

$$K_n = N^{-1} n^{-1} \sum_{i=1}^N n_i,$$

где N — число респондентов; n — число признаков, подлежащих усвоению; n_i — число признаков, усвоенных респондентами.

Динамика изменения коэффициента полноты усвоения понятий (когнитивного показателя освоения содержания учебного материала) курсантами ЭГ и КГ представлена ниже (табл. 2, рис. 1).

Результаты проведенного эксперимента свидетельствуют о том, что абсолютные изменения показателей и в экспериментальной и контрольной группах больше нуля: $\Delta_{\text{КГ}} = 0,12$, $\Delta_{\text{ЭГ}} = 0,24$. Однако, относительный по-

казатель, характеризующий положительное влияние на качество усвоения знаний (понятий) дисциплины «Авиационная метеорология» оказался в два раза больше в ЭГ по сравнению с КГ. Это подтверждает наше предположение об эффективности обучения на основе обобщенных планов, которые реализуют не только методологию научного познания, но и генерализацию и фундаментализацию содержательной стороны обучения как компонента информационной образовательной среды.

Таким образом, последовательность и полнота выполнения выделенных нами педагогических условий, составляющих основу педагогической среды обучения курсантов военного вуза, способствуют усвоению основополагающих понятий выбранной предметной области.

Литература:

1. Квалификационные требования к военно-профессиональной подготовке выпускников филиала ФГКВБОУ ВО «Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина» (г. Воронеж) МО РФ в г. Челябинске.
2. Кондаков Н. И. Логический словарь — справочник / Н. И. Кондаков. — М.: Наука, 1975. — 720 с.
3. Ожегов С. И. Словарь русского языка: ок. 53000 слов / С. И. Ожегов; под общей ред. проф. Л. И. Скворцова. — 24-е изд., рипр. — М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство мир и образование», 2007. — 640 с.
4. Педагогический словарь: учеб. пособие для студ. высш. уч. заведений / [В. И. Загвязинский, А. Ф. Закирова, Т. А. Строкова и др.]; под ред. В. И. Загвязинского, А. Ф. Закировой. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 352 с.
5. Полонский В. М. Словарь по образованию и педагогике / В. М. Полонский. — М.: Высшая школа, 2004. — 512 с.
6. Усова А. В. Методологические аспекты профессиональной подготовки студентов вузов: лекция для аспирантов и соискателей / А. В. Усова — Челябинск: ЧГПУ, 2002. — 13 с.
7. Яковлева Н. О. Концепция педагогического проектирования: методологические аспекты: Монография / Н. О. Яковлева. — М.: Информационно-издательский центр АТиСО, 2002. — 194 с.

Синергетический подход как форма многовариантности в образовательном процессе

Шамуратова Гулистан Юлдашевна, преподаватель
Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека (г. Ташкент)

В данной статье рассматриваются и анализируются вопросы внедрения синергетических педагогических технологий в процесс обучения. Критически оцениваются некоторые проблемы в адаптации синергетического метода с традиционной диалектикой.

Ключевые слова: синергетика, синергетический подход, педагогика, образование, многовариантность, педагогические технологии, интеракция, сотрудничество

This article considers and analyzes the implementation of synergistic pedagogical technologies in the process of education. Some problems in the adaptation of the synergetic method with traditional dialectics are critically evaluated.

Key words: synergy, synergetic approach, pedagogy, education, diversity, pedagogic technologies, interaction, cooperation

ХХI век — это век интеллектуальной собственности, информационных технологий, новшеств и инноваций. И в этих условиях, сегодня, система образования должна

отличаться своей многофункциональностью. Теперь она обязана не только выпускать квалифицированных специалистов в разных областях, но и формировать настоящих

представителей гражданского общества, воспитать лидеров, которые смогут определить перспективные направления развития человечества. Чтобы достичь такого многофункционального уровня, в систему высшего образования должны быть внедрены новые, более интерактивные методы и подходы преподавания. Одним из таких инноваций в процессе обучения, несомненно, является синергетический подход.

Нужно отметить, что много ученых и педагогов посвятили свои научные работы таким темам как «синергетика в педагогике», «синергетический подход» и «системно-синергетический метод», синергетика как педагогическое понятие находится на стадии разработки.

Термин синергия или синергетика происходит от древнегреческого слова «synergos» что означает работать вместе, комбинировать действие [5]. Данный термин также используется как синоним словам сотрудничество и содружество.

В науке термин синергетика имеет очень широкий смысл. Во многих гуманитарно-философских словарях синергетика определяется как современная теория самоорганизации, новое мировидение, связываемое с исследованием феноменов самоорганизации, нелинейности, неравновесности, глобальной эволюции, изучением процессов становления «порядка через хаос» [4, С. 31–36].

Таким образом, в широком смысле синергетика означает многовариантность или альтернативность выбора. А в более узком смысле, например, в организации процесса деятельности по какой-либо сфере синергетический подход требует креативной нелинейности, системности и прогнозирования результатов.

Что касается внедрения синергетического подхода в систему образования, то здесь он в первую очередь требует сотрудничество участников образовательного процесса:

- прямых участников учебного процесса, т.е. преподавателей и учащихся,
- не прямых участников и заинтересованных сторон, т.е. родителей, администрации учебного заведения, государственных органов образовательной системы, негосударственных образовательных структур, других научно — академических институтов и т.д.

Синергетический подход — это не разовый педагогический метод, он выходит за рамки одного урока и охватывает весь учебный процесс и образовательную систему конкретного учреждения. Данный подход упрощает процесс обучения, давая студентам и преподавателям возможность мобильности и выбора. Студент научится работать в группе и самостоятельно в разных сложных и кризисных условиях. выделяют три важнейшие аспекты внедрения методов синергетики в образовании [2, С.22–26]:

- дидактические аспекты адаптации идей синергетики в содержании образования;
- использование их в моделировании и прогнозировании развития образовательных систем;

– применение в управлении учебно-воспитательным процессом.

Синергетическое обучение происходит, когда студенты сосредоточены на двух основных вещах — на чем они учатся (содержании и навыках курса) и как они учатся. Студенты должны развивать понимание себя как учеников и уметь оценивать себя как преподаватели. Синергетический метод работает, когда учащиеся учатся у других людей и вместе с ними. Они учатся у учителя, у которого есть соответствующий опыт и знания. Они также учатся у других студентов, которые предлагают объяснения. Когда студенты выступают в роли учителей, их уверенность возрастает, равно как и уверенность тех, кто учится у них. Благодаря этой синергии студенты обнаруживают, что они могут очень легко понять и даже осмыслить трудные темы.

Однако имплементация синергетических технологий в процесс обучения очень трудоемка. Особенно, когда речь идет о соотношении синергетического подхода с традиционными педагогическими технологиями. Многие ученые и эксперты придерживаются мнения, что синергетика предполагает отказ от педагогических методов, основанных на жестком ограничении действий обучающихся в пользу самоорганизованного процесса обучения путем [1, стр. 3]:

1. создания образовательных технологий, органично сочетающих разнообразные педагогические подходы;
2. Формирования адекватной самооценки учащимися собственных действий, своих способностей и увлечений, саморегуляцию;
3. составления индивидуальных модулей из системы учебных курсов, выбора преподавателя, времени и темпа обучения;
4. взаимосвязи с научными организациями, сетевыми открытыми образовательными учреждениями, позволяющими осуществлять информационное сопровождение инновационной и экспериментальной деятельности, обеспечивать связь школьных предметов с актуальными потребностями информационного общества;
5. создания «единого информационного педагогического поля семьи и школы», позволяющее педагогическому коллективу эффективно организовать учебно-воспитательный процесс с учетом особенностей возрастного периода в развитии учеников, наладить позитивное педагогическое взаимодействие с учащимися и их родителями.

Однако, по нашему мнению, синергетический подход может адаптироваться не только с другими интерактивными педагогическими методами. Он должен использовать достижения традиционной формы обучения и дополнять ее. Как отмечено в работе В. Игнатова в использовании синергетики нельзя отбрасывать того позитивного, что было выявлено до нее с использованием классической диалектики. Это две взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга формы постижения законов и закономерностей образовательного процесса [3, стр. 24].

Итак, в образовательном процессе, синергетические педагогические технологии являются гарантом обеспе-

чения многовариантности. Синергетическое обучение предоставляет каждому студенту возможность самостоятельного и неординарного движения к успеху путем создания условий для выбора и альтернативы. Студент начинает понимать себя, свои возможности, интересы, сильные и слабые стороны, таланты и жизненные приоритеты.

Кроме того, в ходе синергетического обучения учащиеся начинают понимать других и принимают их такими, какими они являются. Данная особенность синергетики позволяет нам, педагогам более эффективно организовать процесс обучения и четко представить результаты данного процесса.

Литература:

1. Бабич И. Н. Синергетический подход в обучении и воспитании в школе — результаты эксперимента //ссылка: <http://spkurdyumov.ru/misc/sinergeticheskij-podxod-v-obuchenii-i-vozpitanii-v-shkole/>;
2. Ворожбитова, А. А. Синергетический аспект вузовского образования в свете лингвориторического подхода / А. А. Ворожбитова // Вестник высшей школы. — 1999. — № 2;
3. Игнатова В. А. Синергетика в образовании // жур. Образование и наука. — 2010, № 1
4. Князева Е. Н. Синергетика как средство интеграции естественно-научного и гуманитарного образования // Высшее образование в России. — 1994. — № 4;
5. Online Merriam Webster dictionary // <https://www.merriam-webster.com/dictionary/synergy>.

Развитие у учащихся восприятия объёмных художественных форм из пластического материала на уроках технологии

Юдина Галина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент;
Власкин Александр Сергеевич, студент
Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева (г. Саранск)

В статье ставится задача описания педагогического эксперимента, направленного на изучение данной проблематики в рамках основного образования курса технологии. Проанализирована учебно—программной документации о наличии в тематическом планировании изучения скульптуры и применении ее в обучении детей.

Ключевые слова: декоративные скульптуры малых форм, технология, лепка из глины

Развитие художественного восприятия исследовалось многими учёными с древних времён. Данной проблемой занимались современные философы, психологи, искусствоведы, художники, а также педагоги. При этом решение данной проблемы, еще с начала III тысячелетия, так и не найдено.

Предметность художественного восприятия как способность опредмечивать человеческие эмоции, чувства, переживания, отношения характеризует процесс художественного восприятия как высоко эмоциональный. Изначально способность опредмечивать свои переживания определяется бессознательными процессами. Интересно заметить, что не только процесс восприятия, но и сам процесс творчества (воплощения идеальных образов в реальные) также во многом идет на бессознательном уровне. Причем как у ребенка, так и у профессионального художника. Но для того, чтобы у человека появилась возможность считывать эту информацию в предметах искусства или в образах природы, данное содержание образа должно быть осмыслено, в том числе и на уровне сознания. Именно отсутствие осознания особого предмета воспри-

ятия (чувств, переживаний, отношений) делает невозможным прочтение авторского замысла и невозможным прорыв из ремесленного творчества в художественное для человека с неразвитым художественным восприятием. Поэтому для формирования художественного восприятия необходимо: первое сохранение высокого уровня эмоциональности процесса восприятия; второе осознание особого содержания предмета восприятия: своих собственных переживаний и отношений при восприятии реального мира или произведения искусства [1, с. 162].

Исследование феномена развития художественного восприятия школьников, посредством лепки скульптуры малых форм, проводилось средней общеобразовательной школе Республике Мордовии.

Необходимо отметить, что лепка малых форм способствует не только формированию художественного восприятия, но и развивает у учащихся творческое воображение, а так же физические качества школьника. Разработанная и апробированная методика позволяет учителю добавить дополнительное время в программный материал для проведения уроков ручной лепке по предмету «Технология».

В течении всего времени изучения данного предмета, не предусматривает лепку из пластических материалов. Однако, освоение знаний художественно — прикладной обработки пластического материала можно осуществить в рамках 5-х классов. Для осуществления эксперимента, был выбран пятый класс, в плане изготовления изделия мелкой скульптуры.

Выбор данного класса основывался на том, что он граничит с начальной школой, где в свою очередь проводится лепка из пластилина и глины. Следовательно, учащиеся имеют навыки работы с пластическими пространственными формами.

Школьные занятия декоративно — прикладным искусством имеют высокий воспитательный потенциал, а также направлены на развитие трудовых умений и навыков. Раскрывая огромную духовную ценность изделий народных мастеров, такие занятия формируют нравственную составляющую школьника, эстетический вкус и художественное восприятие [2, с. 2].

Осуществление таких занятий строится на основе трех уроков. Один из которых теоретический, а два других имеют практическую направленность.

Исходя из возможностей класса и целей, в качестве первого занятия, был выбран урок изучения новых знаний, который опирался на уже имеющиеся представления и навыки работы с пластическим материалом, а также содержал новый материал. Тема теоретического урока была: «Сувениры из пластических материалов. Филимоновская свистулька».

Можно выделить следующие основные этапы занятия:

1. Актуализация знаний. На этом этапе проводился письменный опрос на тему: «Творческий проект». Данный вид деятельности осуществил проверку готовности класса, а также позволил плавно и логично реализовать переход к теме занятия и его цели.

2. Изучение нового материала. Задачей этого этапа было организовать и направить познавательную деятельность обучающихся. Кроме этого также показать значимость изучения лепки в процессе обучения. Для этого, было выполнено формирование понятий «пластический материал», «сувенир», «свистулька», и ознакомление с историей появления изделия народного творчества — Филимоновская свистулька. В ходе изложения материала, осуществлялась также эвристическая беседа, где непосредственно было выявлена заинтересованность учащимися данной тематикой урока. Это показало активное участие школьников в процессе занятия.

3. Закрепление изученного материала. Проведение данного этапа было необходимо для того чтобы закрепить и проверить усвоенные знания в ходе урока. Для этого был проведен фронтальный опрос, и сделаны выводы.

В качестве домашнего задания учащимися было необходимо принести глину, краски, кисточки, стаканы для воды.

Практические занятия являются неотъемлемой частью курса технологии. Они необходимы для трудового воспитания школьников, а также это влияет на развитие лич-

ности ребёнка в целом. Изготовление изделия, приобщает его к трудовой деятельности, раскрывает таланты и помогает в развитии моторики рук, внимания и аналитического мышления [2, с. 3].

Темой практических уроков является «Лепка скульптуры малых форм — Филимоновской свистульки».

Лепка — достаточно распространенный способ обработки пластического материала. Основой пластического материала служила глина, образцом являлась народная Филимоновская игрушка — свистулька.

Перед переходом к изготовлению самого изделия, проводился инструктаж по технике безопасности, так как в процессе используются колющие и режущие инструменты, а также лак.

В ходе двух практических занятий можно выделить следующие этапы:

- Подготовка глины.
- Лепка туловища.
- Формирование отверстия «свистульки».
- Оформление деталей.
- Сушка.
- Роспись.
- Глазурование.

Подготовка глины для работы как этап современного занятия почти не осуществляется, так как уже готовая глина продается в специализированных магазинах. Учащиеся заранее подготовили её, в связи с тем, что это было задано в ходе теоретического урока на дом.

Далее учащиеся приступили к непосредственной лепке изделия. Филимоновская свистулька не имеет проработки мелких деталей, чаще всего это собирательный образ животного или человека.

В отношении того, что создание образа человека достаточно сложный процесс, был выбран за основу композиции свистульки — птица.

Анималистический жанр такой скульптуры, который является достаточно популярным среди мелкой пластики, вместе с выше перечисленными возможностями, способствует в свою очередь и эстетически обогатить художественное восприятие школьников. В итоге, в значительной степени занятия лепки, формируют у детей начальные суждения, а также эстетическую оценку [1, с. 26].

В ходе этапа лепки туловища птицы проводилась работа в микрогруппах, при этом использовался метод «делай как я».

Первое, что учащиеся осуществили, придавали форму будущей игрушке свистулке. Для этого необходимо взять небольшой кусок глины и придать ему необходимую форму (шар).

Существуют несколько этапов исполнения свистульки, которые указаны выше. Данный вид занятия позволяет сформировать художественное восприятие у учащихся по определенным формам будущего вида сувенирного изделия.

Практическая деятельность выполнения будущего вида изделия свистульки знакомить учащихся не только с видом народного творчества, но и позволяет освоить профессиональные навыки народных мастеров.



Рис. 1. Филимоновская свистулька «Петушок»

На примере изготовления с учетом технологического процесса Филимоновской игрушки, учащиеся обогащают знания истории становления различных видов декоративно-прикладного искусства нашей страны.

В ходе проведенных уроков был реализован психологический принцип — принцип мотивации, то есть организация эмоционально-положительного отношения уча-

щихся к самому процессу занятия, что нацелило учащихся на активизацию в ходе закрепления полученных знаний. Данный принцип был реализован путем показа заранее подготовленного изделия.

Прежде чем выполнить данный вид деятельности с учащимися учителю необходимо освоить вид технологии изготовления сувенирного изделия.

Литература:

1. Скульптура как средство художественно-творческого развития детей // Библиофонд. URL: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=784290> (дата обращения: 31.05.2017).
2. Декоративно-прикладное и художественное искусство в системе трудового воспитания школьников // База знаний «Allbest». URL: http://knowledge.allbest.ru/pedagogics/2c0b65635b3ad69b4c43b88521216d26_1.html (дата обращения: 31.05.2017).

Эксклюзивные свойства педагогической технологии в преподавании музыки

Юлдошев Умиджон Юлдошевич, преподаватель

Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами (Узбекистан)

В статье говорится о преподавании музыки, как сделать предмет интересным и какие качества требуются профессиональному педагогу.

Ключевые слова: концептуальность, системность, управляемость, воспроизводимость, эффективность, здоровьесберегающая технология, эксклюзивные свойства, ИКТ (информационно компьютерные технологии)

Педагогика — единственная наука, которая занимается исследованием воспитания человека. Каждая наука, занимающаяся изучением одного и того же объекта, отмечает только свою область изучения, только ту или другую форму существования объективного мира, ту или иную сторону развития и совершенствования общества и природы, как по отдельности, так и совокупности. Воспитание и процесс формирования личности, как предмет достаточно сложный, исследуется многими науками. В общей цепочке разнообразных наук педагогика — единственная наука, которая занимается исследованием воспитания человека. Ведь, на сегодняшний момент воспитание и обра-

зование человека весьма актуальная тема. Общество требует глубокого изучения этого явления, как важнейшей предпосылки своего развития. Музыка, как всякое искусство, помогает учащимся познать мир, воспитывает художественный вкус, творческое воображение, любовь к жизни, к человеку, к природе и своей Родине. Музыкальное развитие дает возможность наиболее полно раскрыть все внутренние психологические качества учащихся (мышление, воображение, память, волю и др.), воспитать эмоционально-чувственную сферу психики (тонкость, чуткость, умение через музыкальное искусство познавать глубину душевных переживаний) и, что самое главное, —

это постоянная возможность самореализации. Необходимо сделать предмет «Музыка» интересным и привлекательным для учащихся, при этом максимально учитывая межпредметные, логику учебного процесса и возрастные особенности школьников, через формирование слушательского интереса достичь повышения эффективности усвоения учебной программы, культурного уровня учащихся, воспитание у них эстетического вкуса и высоких нравственных качеств. Чтобы решить эту задачу, урок надо сделать современным. Как этого можно достичь? Прежде всего используя в своей работе современные принципы педагогической техники и информационные технологии. В музыкальной педагогической технологии эксклюзивность имеет большое значение. Каждый ученик индивидуален. Во время обучения от педагога требуется эксклюзивные программы для каждого ученика, чтобы достичь наилучшего результата. Педагог должен разработать эксклюзивные методы педагогики основываясь на классические педагогические технологии. Педагогическая технология — это последовательная, взаимосвязанная система действий педагога, направленная на решение педагогических задач. Это совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле. Это совокупность психологических, педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств. Педагогическая технология функционирует в качестве науки, исследующей наиболее рациональные пути обучения, в качестве системы способов, принципов и регулятивов, применяемых в обучении; в качестве эксклюзивного процесса обучения.

Существуют два типа технологий: педагогические и психологические. В педагогических технологиях операции и действия физически ощутимы. Психологические технологии носят скрытый характер: это психические операции и действия в психике конкретного человека. Провести четкую границу между ними довольно трудно. Педагогические технологии классифицируются на: технологию обучения, воспитания, развития и диагностики. Они же считаются эксклюзивными свойствами педагогической технологии.

Новые формы работы через включение в активную деятельность на уроке, использование новых методик, подбор музыкального материала, соответствующего требованиям современного общества, использование информационно-коммуникационных технологий. Музыка существует в нашей жизни как живое знание и представление человека о самом себе, как средство самопознания и самовыражения. Восприятие и понимание музыки заключается в ощущении ее связками, мышцами, движением, дыханием. Основной акцент ставится на приобщении детей к произведениям высокого музыкального искусства. Восприятие музыки, ее исполнение и создание являются основными формами не только музыкального восприятия, но и музыкальной психотерапии. По существу, каждый учитель музыки, является стихийным психотерапевтом, изменяющим при помощи музыкального искусства настроение и мироощущение своих учеников. Музыкальная терапия может стать эффек-

тивным методом лечения школьных неврозов, которые сегодня все больше поражают учащихся, как в процессе получения образования, так и в современной жизни вообще. Нынешняя школа должна всеми возможными средствами помочь обществу решать эти проблемы. В этой связи представляются уникальными возможности урока музыки как средства реализации здоровьесберегающих технологий. Использование информационных технологий в образовательном процессе дает учителю большие возможности при проведении урока, делает урок более увлекательным, запоминающимся, наглядным, позволяет по-новому использовать на уроках музыки текстовую, звуковую, и видеoinформационную часть, обогащает методические возможности урока музыки, придает ему современный уровень. И это же подчеркивает эксклюзивность преподавания. Можно применять мультимедиа в различных видах учебно-познавательной деятельности на уроке музыки, это и слушание музыки, и вокально-хоровая деятельность, игра на детских музыкальных инструментах. Персональные компьютеры давно уже стали повседневным и обычным инструментом в жизни человека, широкое распространение сети Интернет дает нам возможность широко ее использовать в образовательном процессе. Современный учитель, благодаря сети Интернет, имеет возможность найти тот материал, который понадобится для него и предоставит широкую информацию школьникам о его предмете.

Кратко о здоровьесберегающей технологии. После занятий вокалом дыхание становится более экономным, а по утверждению учёных, от этого зависит работоспособность человека. Правильный подбор дыхательных и голосовых упражнений обеспечивает качественное функционирование сердечно — сосудистой системы. Восприятие музыки это своего рода музыкальная терапия. Во время прослушивания музыкальных произведений учащиеся расслабляются и сосредотачиваются на звуках музыки. Наблюдения за детьми и анализ результатов показывают, что музыка, сопровождаемая просмотром репродукций произведений изобразительного искусства, прослушивание аудиозаписей «звучащей природы», положительно влияет на их психоэмоциональное состояние. Например, некоторые мелодии действительно обладают сильным терапевтическим эффектом. Пение веселых песен помогает при сердечных недугах, способствует долголетию. Медики установили, что струнные инструменты наиболее эффективны при болезнях сердца. Кларнет улучшает работу кровеносных сосудов, флейта оказывает положительное воздействие на легкие и бронхи. Но самый большой эффект на человека оказывают мелодии Моцарта. Музыкальная терапия может стать эффективным методом лечения школьных неврозов, которые сегодня все больше поражают учащихся, как в процессе получения образования, так и в современной жизни вообще.

Один из эксклюзивных педагогических технологий является применение информационных технологий на уроке музыки. Это способствует:

- личностному развитию учащихся;
- повышению интереса школьников к урокам музыки;

- росту познавательной активности учащихся в процессе обучения;
- повышению интереса к творческой и познавательной деятельности;
- воспитанию активности и самостоятельности;
- формированию у учащихся эстетического, эмоционально-целостного отношения к музыкальному искусству;
- формированию у школьников основ теоретического мышления, развитию творческих способностей учащихся.

Таким образом, применение информационно — коммуникативных технологий на уроках музыки делает урок познавательным, разнообразным, а самое главное — эксклюзивным. Использование ИКТ способствует развитию личности не только обучающихся, но и педагогов. Происходит осмысление собственного опыта, совершенствование своего профессионального мастерства. Все это способствует оптимизации учебного процесса на основе информатизации. Музыкально-педагогическая деятельность сочетает в себе педагогическую, хормейстерскую, музыковедческую, музыкально-исполнительскую, исследовательскую работу, основанную на умении самостоятельно обобщать и систематизировать полученные знания. Художественная деятельность занимает в жизни особое место, она тесно связана с творчеством. В работе учителя музыки эксклюзивность проявляется в умении интересно, увлекательно проводить уроки музыки и внеклассные занятия, ярко, образно исполнять музыкальные произведения. Эксклюзивность преподавания учителя музыки зависит от ряда обстоятельств: от условий, в которых он работает, от уровня общего развития класса и музыкальной подготовки школьников, собственных личностных качеств. Каждый урок музыки должен носить на себя печать неповторимой личности учителя. Эксклюзивно подойти к уроку — значит выявить и до конца раскрыть свое собственное отношение к музыке столь же ярко и убежденно,

как это делает композитор, исполнитель. Учитель организует соответствующую деятельность детей, способствует тому, чтобы музыка дошла до сознания каждого ребенка. Знания каждого данного класса, умения преподавателя музыкального произведения так, чтобы ребята были предельно увлечены музыкой, пробуждения в них эмоциональной отзывчивости, активности в процессе исполнения, слушания музыки, размышлений о ней — в этом заключается мастерство учителя. В процессе использования эксклюзивные свойства музыкальных технологий на уроке музыки дети узнают, постигают, осваивают закономерности языка, учатся осознать и воспроизводить музыку. Все это расширяет кругозор учащихся, раздвигает горизонты исполнительской деятельности, дает возможность значительно повысить уровень исполнительских навыков, развивать музыкальные способности детей. Все эксклюзивные свойства музыкальной технологии помогают формировать навыки активного восприятия музыки, обогащают музыкальный опыт детей, прививают им знания, что в целом является важной предпосылкой обогащения музыкальной культуры школьников. Итогом развивающего музыкального образования должно стать представление учащихся о деятельности музыканта — композитора, исполнителя, слушателя в их триединстве — как о высоком проявлении человеческого творческого потенциала, как о большом интеллектуальном и эмоциональном труде души, как о высшей потребности в преобразовании человека. Каждый педагог не только преподаватель, но и воспитатель. Благодаря духовной общности учителя и коллектива подростков процесс обучения не сводится к передаче знаний, а выливается в многогранные отношения. Каждый учитель должен осуществить индивидуальное влияние на конкретного воспитанника, чем-то заинтересовать, увлечь, пробудить в нем неповторимую личность.

Литература:

1. Абушкин Х. Х. Проблемное обучение — учителю. — Саранск: Мордовское книжное издательство. 1996.
2. Брушлинский А. В. Психология мышления и проблемное обучение. — М., 1983.
3. Гогоберидзе А. Г. Детство с музыкой: Современные педагогические технологии музыкального воспитания и развития детей раннего и дошкольного возраста: Учебно-методическое пособие / А. Г. Гогоберидзе. — СПб.: Детство-Пр., 2013.
4. Даукеева С. Философия музыки Абу Насра Мухаммада аль-Фараби. — Алма-Ата. 2002.

Создание комфортной образовательной среды на уроке английского языка с позиции требований ФГОС

Ягодкина Ольга Петровна, учитель английского языка высшей квалификационной категории
АНОО г. Ногинска «Ломоносовский лицей» (Московская обл.)

Урок иностранного языка — основная организационная форма овладения коммуникативной компетенцией из-

учаемого языка. «Чем легче учителю учить, тем труднее ученикам учиться. Чем труднее учителю, тем легче уче-

нику». Эти слова принадлежат Л. Н. Толстому, и они правдиво отражают мысль о том, что учитель должен работать с полной отдачей, не жалея сил. Ведь учитель может сформировать личность лишь при условии, что он, будучи сам творческой личностью, для этого должен знать — хотеть учиться — суметь творить — хотеть работать.

Важнейшая задача современного школьного образования — это формировать у ребенка желание и умение овладевать новыми знаниями и видами деятельности, а также способность строить дальнейшее направление современного образования.

Я работаю в лицее с углубленным изучением английского языка в начальной школе. Хочу поделиться теми видами деятельности, которые повышают интерес к изучению иностранного языка и создают комфортную обстановку на уроке.

Правило 1: Помнить об английской поговорке

«A good beginning is half the work». Хорошее начало — половина дела. Потрудиться придумать такое начало урока, чтобы вызвать у учащихся желание говорить по-английски. Например, день рождения у одного ученика. Поем для него «Happy Birthday» и желаем наилучшего, используя наше «дерево желаний». Вручаем маленькие сувениры, а он вручает открытку-приглашение на английском языке.

Второй момент начала урока представляет собой озвучивание учащимися с названием, тематикой и задачами урока. Цель исходит от преподавателя, а задача — от учащихся. Важно помнить, что при правильно поставленной задаче необходимо проверить качество полученных знаний. Например, отработка модального глагола *can* в различных ситуациях. К концу урока дети рассказывают о себе, что они умеют делать и что они умеют делать хорошо. И сразу же игровой момент: один ученик задумывает действие, а все по очереди задают вопросы: *Can you swim? — No, I can't. Can you speak English? — Yes, I can.* Кто угадал, занимает место водящего.

Для того, чтобы дети чувствовали себя комфортно на занятиях, они должны:

- не утомляться;
- быть раскрепощенными;
- сохранять заинтересованность.

Учитывая тот факт, что у большинства детей в возрасте 7–8 лет произвольное внимание преобладает над произвольным, считаю целесообразным частую смену видов деятельности. Это делает уроки максимально насыщенными и дает учителю возможность концентрироваться непосредственно на учебном процессе, не отвлекаясь на восстановление дисциплины.

После игры переходим к чтению или письму. На уроках в 1-х, 2-х классах использую технику цветочтения Валерии Мещеряковой «Эффективный курс английского языка». Чтение текста в цветном варианте превращается в увлекательную игру и позволяет детям читать правильно даже те слова, которые встречаются им впервые. Благодаря этому, количество исправлений сводится к ми-

нимому, и у детей формируется уверенность в том, что читать по-английски — легко и интересно.

Релаксационная фонетическая зарядка способствует снятию напряжения и усталости младших школьников, которым, как известно, свойственны неустойчивость внимания и повышенная утомляемость. Одно же из главных требований к уроку со стороны медиков — это соблюдение рационального соотношения статистических и динамических компонентов урока. Осуществить это требование возможно посредством релаксационных фонетических зарядок. Я использую стихи и песни, скороговорки и чтение «лесенок» наряду с физкультпаузами, элементами инсценирования (детям очень нравится выступать с использованием масок или кукольного театра; различного рода играми, сопровождаемыми движениями (например, песня «I'm running and what about you? — One, two — we are running too»), которые позволяют не только предотвращать утомляемость, но и наоборот активизировать умственную активность учащихся.

Еще одно правило. Дети не переносят пустоты, и если на уроке возникнет пауза, они обязательно заполнят ее собой.

Если ребенок не отвечает на вопрос сразу, не следует уговаривать его «подумать». Учитель должен сериейводящих вопросов выяснить, что именно вызвало у ребенка затруднение при ответе. Ведь процесс обучения — это не абстрактное проговаривание фраз, а «взбирание» по лестнице знаний. Здесь я рисую эту лестницу на доске и на верхней ступени помещаю приз, тогда взбирание по лестнице (проговаривание 10 предложений) становится не только осмысленным, но и мотивированным (мотив вещественного поощрения).

Развитие речевых навыков не является единственной задачей. Наравне с этим важнейшая роль отводится и общему развитию ребенка. Создавая на уроке непринужденную игровую атмосферу, учитель пробуждает в детях активность, которая из игровой постепенно переходит в учебную активность. Игры в «Учителя» учат детей не только безбоязненно выходить к доске, но и управлять группой. Работа с диском для прослушивания формирует у детей навык самостоятельной работы дома. Особое значение на моих уроках отводится развивающим играм, которые пробуждают интерес к решению логических задач. Работа с диском и раскраской является важнейшей частью учебного процесса в 1-х и 2-х классах. Жаль, что некоторые родители и учителя не понимают этой важности. Ни в коем случае нельзя умалять значения ежедневного домашнего прослушивания записи по ступеням «Я умею говорить», «Я умею читать». Контроль домашнего аудирования должен производиться обязательно!

Преимуществом и постоянным повторением материала используется по горизонтальному тематическому планированию, когда тема проходит сквозь почти все уроки, переплетаясь с грамматическими и другими устными темами. Это делает уроки насыщенными, живыми и способствует переводу материала из кратковременной памяти в долговременную память.

С самого начала обучения стараюсь ставить ученика в самые простые жизненные ситуации. Например, у каждого ребенка свой бейдж на ленточке, вкладываем рисунок (по выбору ребенка) и он входит в роль. Например, I am a tiger. I'm six. My name is Tiggy. I'm from Wonderland. I have got a mother... Это помогает мотивировать речевую деятельность ребенка, если у него нет желания рассказывать о себе. Учю общению общаясь. Взаимообмен между учениками позволяет расширить речевую практику и творческую свободу каждого. Метод обучения в парах и группах способствует работе по всестороннему развитию личности ребенка, его умению ладить с коллективом.

В целом процесс решения задачи урока представляет собой систему взаимосвязанных и целенаправленных действий учителя и учащихся. Действия, составляющие процесс решения задачи, должны отвечать требованиям:

1) адекватности, т.е. соответствовать особенностям формируемых речевых навыков и умений, психологическим и лингвистическим характеристикам развиваемого вида речевой деятельности;

2) необходимости и достаточности, т.е. по характеру, видам и количеству соответствовать уровню речевой подготовки и возможностям конкретных учащихся;

3) последовательности и рациональности в расположении, т.е. согласоваться по трудности, посильности и доступности;

4) завершенности, т.е. обязательно приводить учащихся к заданному в задаче уровню, иметь видимые результаты обучения как для учителя, так и для учащихся.

Чтобы добиться главной цели в своей работе: создание благоприятных условий для развития творческих способностей и познавательной активности учащихся, развитие устойчивой мотивации к изучению иностранного языка, я выбрала и руководствуюсь следующей миссией для себя « Learning is fun. Knowledge is power ».

Обязательным условием создания развивающей среды на уроке является этап рефлексии. Слово рефлексия про-

исходит от латинского reflexio — обращение назад. Словарь иностранных слов определяет рефлексия как размышление о своем внутреннем состоянии, самопознание. Толковый словарь русского языка трактует рефлексия как самоанализ. В современной педагогике под рефлексией понимают самоанализ деятельности и ее результатов. На своих уроках рефлексия настроения и эмоционального состояния провожу в начале урока с целью установления эмоционального контакта с группой и в конце деятельности. Детям очень нравятся наши смайлики, которые они выбирают по своему настроению, и наши песенки с движениями.

Обычно в конце урока подводятся его итоги, обсуждение того, что узнали, и того, как работали — т.е. каждый оценивает свой вклад в достижение поставленных в начале урока целей, свою активность, эффективность работы класса, увлекательность и полезность выбранных форм работы. Ребята по кругу высказываются одним предложением, выбирая фразы из рефлексивного экрана на доске: 1. сегодня я узнал...2. было интересно...3. было трудно...4. я научился...5. у меня получилось...6. меня удивило... 7. мне захотелось...

Для того, чтобы сформировать коммуникативную компетентность вне языкового окружения, недостаточно насытить урок условно-коммуникативными или коммуникативными упражнениями, позволяющими решать коммуникативные задачи. Важно предоставить учащимся возможность мыслить, решать какие-либо проблемы, которые порождают мысль, рассуждать над возможными путями решения этих проблем, с тем, чтобы дети акцентировали внимание на содержании своего высказывания, чтобы в центре внимания была мысль, а язык выступал в своей прямой функции — формирования и формулирования этих мыслей.

Использование активных методов обучения способствует развитию умения анализировать, рассуждать, планировать, комбинировать, создавать новое.

Литература:

1. Кульневич с. В., Лакоценина Т.П. «Анализ современного урока». Практическое пособие. — Издательство «Учитель», Ростов-на-Дону, 2004 г.
2. Валерия Мещерякова «I Love English». Развивающая методика преподавания английского языка. Библиотечка «Первого сентября» № 1(7) 2006 г.
3. В. Н. Мещерякова «Я умею читать по-английски». Пособие для детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста. Казань 2011 г.

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

Международный научный журнал
Выходит еженедельно

№ 22 (156) / 2017

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор:

Ахметов И. Г.

Члены редакционной коллегии:

Ахметова М. Н.
Иванова Ю. В.
Каленский А. В.
Куташов В. А.
Лактионов К. С.
Сараева Н. М.
Абдрасилов Т. К.
Авдеюк О. А.
Айдаров О. Т.
Алиева Т. И.
Ахметова В. В.
Брезгин В. С.
Данилов О. Е.
Дёмин А. В.
Дядюн К. В.
Желнова К. В.
Жуйкова Т. П.
Жураев Х. О.
Игнатова М. А.
Калдыбай К. К.
Кенесов А. А.
Коварда В. В.
Комогорцев М. Г.
Котляров А. В.
Кузьмина В. М.
Курпаянниди К. И.
Кучерявенко С. А.
Лескова Е. В.
Макеева И. А.
Матвиенко Е. В.
Матроскина Т. В.
Матусевич М. С.
Мусаева У. А.
Насимов М. О.
Паридинова Б. Ж.
Прончев Г. Б.
Семахин А. М.
Сенцов А. Э.
Сенюшкин Н. С.
Титова Е. И.
Ткаченко И. Г.
Фозилов С. Ф.

Яхина А. С.

Ячинова С. Н.

Международный редакционный совет:

Айрян З. Г. (Армения)
Арошидзе П. Л. (Грузия)
Атаев З. В. (Россия)
Ахмеденов К. М. (Казахстан)
Бидова Б. Б. (Россия)
Борисов В. В. (Украина)
Велковска Г. Ц. (Болгария)
Гайнич Т. (Сербия)
Данатаров А. (Туркменистан)
Данилов А. М. (Россия)
Демидов А. А. (Россия)
Досманбетова З. Р. (Казахстан)
Ешнев А. М. (Кыргызстан)
Жолдошев С. Т. (Кыргызстан)
Игисинов Н. С. (Казахстан)
Кадыров К. Б. (Узбекистан)
Кайгородов И. Б. (Бразилия)
Каленский А. В. (Россия)
Козырева О. А. (Россия)
Колпак Е. П. (Россия)
Курпаянниди К. И. (Узбекистан)
Куташов В. А. (Россия)
Лю Цзюань (Китай)
Малес Л. В. (Украина)
Нагервадзе М. А. (Грузия)
Прокопьев Н. Я. (Россия)
Прокофьева М. А. (Казахстан)
Рахматуллин Р. Ю. (Россия)
Ребезов М. Б. (Россия)
Сорока Ю. Г. (Украина)
Узаков Г. Н. (Узбекистан)
Хоналиев Н. Х. (Таджикистан)
Хоссейни А. (Иран)
Шарипов А. К. (Казахстан)
Шуклина З. Н. (Россия)

Руководитель редакционного отдела: Кайнова Г. А.

Ответственные редакторы: Осянина Е. И., Вейса Л. Н.

Художник: Шишков Е. А.

Верстка: Бурьянов П. Я., Голубцов М. В., Майер О. В.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

почтовый: 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231;

фактический: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; http://www.moluch.ru/

Учредитель и издатель:

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2072-0297

Подписано в печать 14.06.2017. Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, 25