

КОНСАЛТИНГОВАЯ КОМПАНИЯ «АР-КОНСАЛТ»

**НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ОБЩЕСТВО:
ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Сборник научных трудов по материалам
Международной научно-практической конференции
Часть VI
3 февраля 2014 г.

**АР-Консалт
Москва 2014**

УДК 001.1

ББК 60

Н34 Наука, образование, общество: тенденции и перспективы:

Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 3 февраля 2014 г. В 7 частях. Часть VI. М.: «АР-Консалт», 2014 г.- 175 с.

ISBN 978-5-906353-74-0

ISBN 978-5-906353-80-1 (Часть VI)

В сборнике представлены результаты актуальных научных исследований ученых, докторантов, преподавателей и аспирантов по материалам Международной заочной научно-практической конференции «Наука, образование, общество, тенденции и перспективы» (г. Москва, 3 февраля 2014 г.)

Сборник предназначен для научных работников и преподавателей высших учебных заведений. Может использоваться в учебном процессе, в том числе в процессе обучения аспирантов, подготовки магистров и бакалавров в целях углубленного рассмотрения соответствующих проблем.

УДК 000.01

ББК 60

ISBN 978-5-906353-80-1 (Часть VI)

Сборник научных трудов подготовлен по материалам, представленным в электронном виде, сохраняет авторскую редакцию, всю ответственность за содержание несут авторы

Содержание

Секция «Прогрессивная педагогика и андрагогика, образовательные технологии».....	8
Николаева С.С., Серова Л.И. Применение возможностей интерактивной приставки <i>miio</i> в дополнительном образовании детей на примере программы «Путешествие с домашними животными и растениями» .8	
Нусратуллина А. Р. Игра как средство активизации познавательной деятельности.	9
Олару Э.Д. Песочная терапия как средство успешной адаптации младших дошкольников к условиям детского сада	11
Павлова В.Г. Современная школа: время раздумий, время перемен	13
Пархома Н.Н. Реализация компетентного подхода в образовательном процессе	14
Петушкова Е.В. Опыт использования тестовых заданий для проверки профильных знаний студентов направления «Реклама и связи с общественностью».....	17
Плотникова Л.А. Морфемный разбор как одна из форм проверки знаний учащихся.....	20
Покровская Ю.В. Опыт работы с родителями в учреждении дополнительного образования (на примере реализации программы эколого-биологической направленности).....	21
Поликарпова Е.С. Экологическое образование детей в дошкольных учреждениях Крайнего Севера, на примере группы «Ягодка»: проблема – пути ее решения	23
Попова Т.А. Особенность работы с детьми дошкольного возраста по профилактике детского дорожно - транспортного травматизма в рамках сотрудничества с общественными организациями города	25
Приятелева М.К. Формирование гражданской идентичности младших школьников через проектную деятельность	28
Прохоренко Е.А, Васильева Т. Ю, Сухарева Г. А,Хуттонен И.А. Социально-психологический проект «Семейный компас».....	29
Рамазанова З.М. Метапредметный подход в обучении английскому языку в школе	31
Редько И.Ф., Шаренкова Т.А. Компетентностный подход в дисциплине «Информатика и ИКТ» для специальности «Повар – кондитер».....	34
Редько И.Ф. Компетентностный подход в дисциплине «Формообразование».....	35

Русинова Т.М. Методическое объединение учителей химии и биологии как структурная единица внутришкольной системы повышения квалификации.....	37
Рыжкова И.А. Урок в начальной школе в рамках ФГОС	39
Саввина С.И. Использование ИКТ в начальной школе	41
Савина Н.Г. Критерии и показатели самовоспитания студентов вуза	42
Садыкова Д.М. Психолого-педагогические особенности обучения студентов в высшем учебном заведении	44
Садыкова Д.М. О дополнительном профессиональном образовании в высшей школе	45
Сальникова Н.Л. Реализация технологии дистанционного обучения в образовательном процессе	47
Селихова Т.Ю. Модель образовательного пространства младших подростков.....	52
Серова Л.И., Николаева С.С. Воспитание экологической культуры воспитанников путем создания социально-экологического проекта «Сад на дне колодца» в историческом центре Санкт-Петербурга	56
Совина Л.П. Тьюторское сопровождение организации образовательного процесса в единстве урочной и внеурочной деятельности	57
Соколова А.В. Применение информационно-компьютерных технологий на уроке для детей с ограниченными возможностями	59
Соколова И.Г., Тертышная И.С. Потенциал повышения профессиональной компетентности учителя в условиях современной школы	60
Соромотина З.В. Использование современных образовательных технологий в организации продуктивной деятельности дошкольников	63
Сухарев Ю.И., Апаликова И.Ю., Ковалева И.В., Кузьмина Н.В., Лебедева И.Ю., Тарамина Е.В., Кузнецов А.Л. Современные тенденции в развитии синергентных подходов в “школьной” химии.....	65
Сухарев Ю.И., Апаликова И.Ю., Ковалева И.В., Кузьмина Н.В., Лебедева И.Ю., Тарамина Е.В., Кузнецов А.Л. Решение математических задач, учитывающих пульсационно-колебательные процессы в природе. Нелинейные особенности гелевыхоксигидратов.....	76
Сысоева Е.А. Проектирование художественных керамических изделий ...	86
Танаева О.В. Идеи тьюторской модели образования для индивидуализации обучения на старшей ступени.....	87
Татарова С.Ю., Татаров В.Б. Использование тренажерных устройств для технико-тактической подготовки баскетболистов.....	90
Телитченко В.М. Перспективы развития науки, образования, общества ...	92

Ткачева Т.М. Traditions and Innovations for Technical Teachers Training: MADI STU Experience	94
Токарева С.А. Некоторые аспекты концепции интерперсональной (межличностной) коммуникации в сфере обучения французскому языку в контексте развития информационных технологий	96
Толмачев Р.Г. Педагогические условия эффективности дистанционных образовательных технологий в развитии навыков самостоятельной работы обучающихся	102
Удалова А.С. Компетентный родитель – успешный ребёнок	103
Фролова О.И. Наука, образование, общество: тенденции и перспективы	104
Цалко Е.В. Педагогическое прогнозирование как проблема	106
Чикурова М.В. Профессиональный конкурс как средство повышения квалификации педагогических работников.....	108
Шабалина С.Б. Модульное обучение как основа профессиональной подготовки будущего специалиста гостиничного сервиса	109
Шарова А.В., Петрова И.Г. Информационные технологии как инновационная деятельность учителя начальных классов	111
Шаршакова Л. Б. Научно-методическое сопровождение педагогов дополнительного образования в создании программно-методического обеспечения	113
Шаршакова Л.Б. Выявление и оценка результативности деятельности и творческих достижений воспитанников в учреждении дополнительного образования.....	115
Шегурова В.Ю. Развитие универсальных учебных действий как фактор самоопределения учащихся	118
Шепелева Я.П. Образовательные технологии, применяемые при подготовке специалистов по направлению 130101 Прикладная геология	119
Шепелева Я.П. Музейное обучение – многоуровневая активная форма обучения при подготовке специалистов геологического профиля ..	121
Шульцас И.А. Организация опытно-экспериментальной работы через проектную деятельность	123
Юсупова З. Я. Художественно-речевое развитие детей через совместную театрализованную деятельность.....	124
Яныбаева Г.Я. Работа с одаренными детьми в современной школе	126
Яшенков А.Н. Исторические вопросы теории обучения и воспитания учащихся с недоразвитием интеллекта.....	128

Секция «Агропромышленный комплекс»	130
Анищенко А.Н. Опыт беспривязного содержания молочного скота в Вологодской области.....	130
Байрамов Р.С. Способы определения степени измельчения в комбикормовом производстве	132
Удлер Э.И., Исаенко В.Д., Готовцева Т.А., Исаенко П.В. К вопросу оптимизации схемы очистки топлива в машинах агропромышленного комплекса	134
Гриднева В.Н. Биологизация земледелия – вклад в будущее	135
Дюсебаев Б.К. Состояние и перспективы развития кормопроизводства в Казахстане	137
Ефремова Ю.В., Лопачев Н.А. Продукционный процесс посевов озимой пшеницы под влиянием стимуляторов роста	140
Зиновьев С.В., Блинохватов А.А., Блинохватова Ю.В. Разнокачественность семян яровой пшеницы	144
Косова Н.В., Меретуков З.А., Кошевой Е.П. Разрушение плодов перца сжатием.....	147
Максимова Л.Р., Жукевич А.А. Оптимальные модели айрширского стада в Карелии.....	150
Меньшова Т.В., Пылаева О.Н., Пащенко В.М. Эффекты механического воздействия на зерновую массу.....	152
Николаенко Т. М., Николаенко Н.Н. Безопасность труда в оленеводстве.....	153
Степанова Ю.В., Рудой Д.В. Обзор минеральных обогатителей и методов их ввода в комбикорм для рыб	155
Трунилова В. Н. Применение данных дистанционного зондирования Земли в АПК.....	157
Храмешин Р. А., Храмешин А.В. Адаптивные технологии как инструмент прогнозирования урожайности, размерно-массовых и качественных характеристик корнеклубнеплодов	158
Яшин А.В., Киселенко П.С. Влияние перорального введения экстракта корня элеутерококка на некоторые иммунобиохимические показатели крови телят	163
Секция «Архитектура и строительство»	164
Асанов А.Ю. Тамбовские урбанонимы: старые и новые названия улиц ..	164
Бабинович Н.У. Применение 2М и 3М компьютерного моделирования в разработке строительных и архитектурных проектов.....	166
Багдасарян А.М., Пайтян Т.А. Дизайн проектирование городской среды	169

Гусаков А.М., Гусакова Н.В., Костырев Д.А. Внедрение организационных механизмов при реконструкции жилищного фонда	171
Ефименко С.В., Сухоруков А.В. Некоторые особенности формирования информационной базы, учитывающей геокомплексы при прогнозировании влажности грунтов земляного полотна автомобильных дорог районов Западной Сибири	172

Секция «Прогрессивная педагогика и андрагогика, образовательные технологии»

Николаева С.С., Серова Л.И.

Применение возможностей интерактивной приставки *mimio* в дополнительном образовании детей на примере программы «Путешествие с домашними животными и растениями»

ГОУ ДОД ДД(Ю)Т «У Вознесенского моста» (г. Санкт-Петербург)

С появлением новых информационных образовательных ресурсов, таких как интерактивная приставка «Mimio», у педагогов появилась возможность учить, развивать и воспитывать детей на современном информационно-техническом уровне, который соответствует государственным образовательным стандартам.

С появлением в ДД(Ю)Т «У Вознесенского моста» интерактивной приставки «Mimio» педагогами была разработана программа «Путешествие с животными и растениями», целью которой является знакомство учащихся с видами, ареалом обитания, правилами ухода за животными и растениями эколого-биологического отдела.

Учебные занятия проходят в форме экскурсии для детей младшего школьного возраста по темам: «Животные и растения субтропического, тропического, умеренного, арктического и субарктического поясов». Дети в увлекательной интерактивной форме погружаются в виртуальное путешествие на корабле с помощью флэш-ролика «Путешествующий корабль». Анимация включает детскую фантазию для путешествия по планете и переносит их на виртуальный объект. Экскурсия представлена в виде легенд и сказок, что является весьма интересным для воспитанников. Заключительным этапом является выполнение контрольных заданий с помощью интерактивной приставки «Mimio».

Использование интерактивной приставки «Mimio» позволяет создавать более организованные, структурированные занятия, атмосферу погруженности ребенка в тему занятия и не отвлекать участников на техническую организацию занятия (включение, выключение оборудования).

Из опыта использования интерактивной приставки «Mimio» в программе «Путешествие с домашними животными и растениями» необходимо отметить положительные моменты:

- эффективность подачи учебного материала;
- рост эмоционального восприятия детей ;
- динамичность (занятие проходит в темпе; время, отведённое на обучение, используется максимально);
- поддержка познавательного интереса воспитанников к обучению, повышение внутренней мотивации, вовлечённость (не было ни одного

воспитанника, который не хотел выполнять задания на интерактивной доске)

При использовании интерактивной приставкой «Mimio» существуют не только «плюсы», но и «минусы»:

- статичность образовательного ресурса, заставляющая воспитанников сидеть продолжительное время на одном месте;
- яркий экран повышает утомляемость воспитанников;
- отсутствие тактильного контакта с животными и растениями.

Поэтому педагогами разработаны занятия с учётом санитарных норм, учитывается необходимость смены форм деятельности, используется коллекция растений и животных зооуголка.

Новый информационный образовательный ресурс интерактивная приставка «Mimio» является необходимым для успешной работы педагогов в педагогической практике, для реализации принципа «учение с увлечением и удовольствием».

Нусратуллина А. Р.

Игра как средство активизации познавательной деятельности.

МБОУ гимназия №35(г. Екатеринбург)

Как правило, ученик пассивен, когда списывает ход решения с доски, пассивен, когда слушает ответы товарищей, и даже постановка вопросов всему классу активизирует не всех, а только тех, чей «темп думанья» соответствует темпу фронтального опроса.

Каждый учитель огорчается, видя на своих уроках скучающие лица; когда же ученики работают увлеченно, азартно, то учитель испытывает удовлетворение. Если мы намереваемся внушить пятиклассникам и шестиклассникам интерес к математике и охоту к занятиям ею, то занимательные элементы того или иного типа могут присутствовать на каждом уроке. Разнообразные игровые действия, в ходе которых решается та или иная умственная задача, поддерживают и усиливают интерес детей к учебному предмету. Увлечшись, дети не замечают, что учатся. Даже самые пассивные из детей включаются в игру с огромным желанием, прилагая все усилия, чтобы не подвести товарищей по игре.

По мере того, как ученики взрослеют и «заражаются» любовью к математике, надо уменьшать количество занимательных моментов на уроках, особенно моментов вне учебного типа.

И настанет момент, когда практически отпадает необходимость в занимательном материале. Уже в среднем звене школы должен быть завершен процесс формирования вкуса к занятиям математикой. А старшеклассники должны понимать красоту этой науки без «макияжа», получать удо-

вольствие от грамотно выстроенного доказательства, рационального решения, умной мысли, нестандартного подхода к стандартной задаче и т. д.

Итак, огромное значение для развития устойчивого интереса учащихся к математике играют дидактические игры. Целесообразность использования дидактических игр на различных этапах урока различна. Так, например, при усвоении новых знаний возможности дидактических игр значительно уступают более традиционным формам обучения. Поэтому игровые формы занятий чаще применяют при проверке результатов обучения, выработке навыков, формировании умений. В ходе игры у учащихся вырабатывается целеустремленность, организованность, положительное отношение к учебе.

Определение места дидактической игры в структуре урока и сочетание элементов игры и учения во многом зависят от правильного понимания учителем функций дидактических игр и их классификации. В первую очередь коллективные игры в классе следует разделять по дидактическим задачам урока. Это, прежде всего игры обучающие, контролирующие, обобщающие.

Для проведения устной работы или теоретической разминки, часто уроки можно начать с викторины, которая рассчитана обычно на время в пределах 7-8 мин., в зависимости от целей и возможностей урока. Викторина состоит из трех групп вопросов, соответствующих трем уровням знаний учащихся. «Стоимость» правильного ответа на эти вопросы также разная: за правильный ответ на вопрос первого уровня сложности присуждается 1 балл, второго уровня - 2 балла, третьего – 3-5 баллов, в зависимости от сложности вопроса или задачи и оригинальности и красоты решения.

Хочется думать, что игровые моменты помогут учителям организовать разнообразную творческую деятельность учащихся на своем уроке, что сделает процесс познания интересным и увлекательным. Ведь творчески работающий учитель может сделать очень много, чтобы окрасить школьную жизнь детей одним из самых прекрасных человеческих чувств - радостью познания.

Литература

1.Коваленко, В. Г. Дидактические игры на уроках математики.: кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1990. ISBN 5-09-002716-1.

2. Окунев, А. А. Спасибо за урок, дети! О развитии творческих способностей учащихся: кн. для учителя: из опыта работы. - М.: Просвещение, 1988. - 128 с. ил. ISBN 5-09-000830-2.

3. Шуба М.Ю. Занимательные задания в обучении математике: Кн. для учителя. – 2-е изд.- М.:Просвещение, 1995.-222с.: ил. ISBN 5-09-0007151-9.

Олару Э.Д.

**Песочная терапия как средство успешной адаптации
младших дошкольников к условиям детского сада**

МБДОУ ДС ОБ «Брусничка» (г. Новый Уренгой, ЯНАО)

Проблема адаптации детей младшего дошкольного возраста актуальна всегда. Многие педагоги, психологи работают над этой проблемой уже много лет, находя все новые и новые формы работы с детьми. Их опыт очень необходим при работе на адаптационных группах. В раннем возрасте ребенок активно познает окружающий мир, осваивает орудийные способы действий в быту, игре, на занятиях. Результатом накопленного опыта становятся сюжетно-отобразительные игры, а важнейшее достижение этого возраста - овладение активной речью.

Главная роль в становлении личности ребенка раннего возраста принадлежит окружающим его взрослым и развивающей среде. Создание эмоционально положительной атмосферы в группе, необходимых условий для развития, окружение малыша раннего возраста вниманием и любовью - вот важные условия, от которых зависит дальнейшая жизнь дошкольника.

По статистическим данным, показатели здоровья современных детей в последние годы оставляют желать лучшего. Значит, надо использовать все, что может помочь в решении этой проблемы еще с самого раннего возраста. И в том числе оздоравливающие, снимающие эмоциональное и психическое напряжение, способствующие развитию ребенка игры и упражнения.

В связи с этим, «терапии» водой и песком, с использованием элементов самомассажа рук, отводится особая роль. Концепцию такой терапии использовала М. Монтессори. Принцип «терапии с песком» был предложен

К. Юнгом - основателем аналитической психотерапии, и использован в работе педиатром М. Ловенфельд, и другими учеными. Японский ученый И. Цуцуми разработал методику «сохранение здоровья пальцевыми упражнениями».

Наблюдения показывают, что игры с песком позитивно влияют на эмоциональное самочувствие детей; снимают раздражительность; агрессивность; плаксивость; развивают фантазию.

Актуальностью данной темы стало основанием для создания в детском саду «Брусничка» в группе раннего возраста центра «Воды и песка».

Целью занятий является оздоровление и развитие ребенка, профилактика проблем раннего детства (стресс, дезадаптация, эмоциональные нарушения, замедление психофизического развития).

Организация работы в Центре позволяет решать следующие задачи:

- Стабилизировать психоэмоциональное состояние;
- Стимулировать познавательный интерес и расширять кругозор;

- Стимулировать развитие сенсорно-перцептивной сферы, тактильно-кинестетической чувствительности;
- Совершенствовать координацию движений и пальцевую моторику;
- Развивать навыки общения и речь, пространственную ориентацию.

Занятия начинаются в адаптационный период. Длительность до 10 минут, один раз в неделю. Проводятся малыми подгруппами (2-4 ребенка), одно занятие проводит психолог, второе закрепление воспитатель.

Работа с детьми в центре «Воды и песка» требует определенных условий:

- Организация пространства позволяет детям подходить к игровым зонам со всех сторон;
- Располагается так, чтобы легко было проводить уборку;
- Разнообразность в подборе предметов, игрушек, природных материалов для игры с песком, водой, для самомассажа: резиновые, пластиковые, игрушки, предметы из разных материалов; совки, формы, грабли и т.д.; природные материалы (каменные, глиняные шары, грецкие орехи, многогранные и гладкие деревянные предметы, меховые лоскутки и т.д.)

Критериями эффективности проводимой развивающей работы с детьми раннего возраста будут:

1. Стабилизация психоэмоционального состояния детей (положительное отношение к детскому саду, включенность в режим, контактность со взрослыми и детьми), тенденция к преобладанию положительных эмоций.
2. Стойкий интерес к играм с водой и песком.
3. Возникновение зачатков самостоятельной игры - экспериментирования с различными предметами и природными материалами.
4. Улучшение координации, моторики, пространственной ориентации.
5. Возникновение «игры рядом» и побуждений к игровому воздействию со сверстниками, используя речь. Литература:

1. Борисенко М.Г., Лукина Н.А. Наши пальчики играют (развитие мелкой моторики) - СПб, «Паритет», 2002.

2. Рука развивает мозг. Ребенок в детском саду. 2003. - № 4.

2. Самые маленькие в детском саду. (Из опыта работы московских педагогов). Автор-составитель В. Сотникова, Линка-пресс, 2005.

Павлова В.Г.

Современная школа: время раздумий, время перемен

*МБОУ «Арылахская СОШ» Верхоянского района
Республика Саха (Якутия)*

Само время, поставившее в центр наших планов и забот человека со всеми его запросами, проблемами, требующее повышения роли человека, его культурного, духовного, интеллектуального потенциала, реальный продукт деятельности, сделало изменение сегодняшней школы насущной потребностью общества. Общество ищет пути выхода. Образование определило стратегию оздоровления школы: пристальное внимание к личности ребенка, всестороннее ее развитие, максимальная реализация способностей каждого, создание новых образовательных пространств, гибких учебных планов и программ, инновационных проектов. Разрабатываются проекты: с одной- воссоздаются ценности культуры, с другой- модели будущего развития, всевозможные модели развития ребенка. Одним из пяти направлений новой стратегии образования «Наша новая школа» является ключевая роль учителя. От него зависит то, какой будет школа, дети.

Современный учитель должен быть интеллектуалом, властителем дум, примером практического действия, толерантности и справедливости, гуманистом. Обществу нужен учитель, имеющий высокий профессиональный уровень, мастер своего дела, способный к творчеству, умеющий создать комфортный климат в учебно-воспитательном процессе, обладающий высокой культурой речи.

Современные государственные и общественные реалии, состояние гуманитарного образования, перспективы его образования выдвигают в ряд первоочередных задач проблему повышения и развития языковой культуры нашего общества, и прежде всего учителей, руководителей образовательных учреждений, для которых владение русским языком является существенным фактором в их профессиональной деятельности.

Сегодня уровень речевой культуры не только молодежи, но и взрослых вызывает справедливую тревогу, требует лучшего. Низкую речевую культуру можно объяснить отсутствием языкового воспитания и издержками нашего школьного образования. Изменение данной ситуации лежит, на наш взгляд, в роли гуманитарных предметов. Разумеется, любой предмет нуждается в глубоких знаниях педагога и в любви к себе. Роль гуманитарных предметов: научить ребенка эстетически воспринимать природу и социальную действительность, ценить произведения искусства – значит ввести в его жизнь особое измерение, научить детей пониманию самого главного – ценности человеческой жизни. Пришло время учителям-словесникам понять то, что предназначение предметов литературы, язы-

ков, истории, обществознания – растить Личность, растить духовную личность.

Духовная жизнь – не культурное времяпровождение, а неустанная, напряженная работа над самим собой, над своей душой, созданием самого себя, расширением своего мира... Духовность сегодня превращается в палочку-выручалочку. Социальная необходимость и естественный ход развития заставляют нас заниматься проблемами духовности. Мы понимаем, что без духовности ни политика, ни экономика, ни образование, ни искусство не могут решить основную задачу дня- консолидацию гражданского общества.

Пархома Н.Н.

Реализация компетентного подхода в образовательном процессе

ОГАОУ СПО НОСХК (г. Новый Оскол, Белгородская обл.)

Реализация компетентного подхода способствует достижению основной цели профессионального образования - подготовке квалифицированного специалиста соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Компетентный подход предполагает существенные изменения в организации, управлении и содержании образовательного процесса, начиная от мотивации обучения до его оценивания и коррекции. Это связано с возникновением стратегической установки профессионального образования на ориентацию личности будущего специалиста быть способным и готовым «к эффективной жизнедеятельности в широком поле различных контекстов». При этом понятия «компетенция» и «компетентность» используются для описания универсальных, академических, профессиональных профилей, уровней образования и характеристик индивидуальных результатов обучения.

Компетенции - это наиболее общий язык и единая форма описания результатов обучения, несводимые к знаниям, умениям и навыкам. Компетенции включают в себя не только когнитивный, но и мотивационно-ценностный и эмоционально-волевой компоненты. Применительно к профессиональному образованию компетенцию следует рассматривать как характеристику качества подготовки будущего специалиста, относящуюся к категории результата обучения. В определенной мере компетенции соответствуют зафиксированным в стандарте требованиям к готовности выпускника профессионального образовательного учреждения.

Таким образом, в общем виде компетенции представляют собой совокупность смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков, опыта деятельности и рефлексии студента по отношению к определенному кругу объектов реальной действительности, необходимых для осуществления личностно и социально значимой продуктивной деятельности. Такое понимание компетенций используется нами и в сфере среднего профессионального образования.

При этом подходе роль знаний преподавателя повышается. Они требуются как для осуществления деятельности, так и для дальнейшего обучения. Знания в области педагогики выступают необходимым, но недостаточным условием достижения требуемого качества профессионального образования.

Компетенции предлагаются студентам для овладения, формирования у них соответствующих компетентностей. Под компетентностью понимается личностное качество будущего специалиста и реальный уровень его образования, приобретенные в процессе обучения.

Суть образовательного процесса в условиях компетентностного подхода сводится к созданию педагогических условий и ситуаций, которые могут привести к формированию той или иной компетенции. Данный подход характеризуется практической направленностью результатов обучения, т.е. качеством обучения.

Обеспечение в образовательном процессе развития компетентностей у студентов возможно только тогда, когда преподаватель колледжа сам обладает достаточной компетентностью в области профессиональной деятельности.

Анализ большого количества работ отечественных ученых по рассматриваемой проблеме позволил прийти к выводу, что «профессиональная компетентность педагога» складывается из двух понятий: «психологическая компетентность» и «педагогическая компетентность», которые трудно разделить, поскольку педагог всегда самостоятельно решает педагогические ситуации с психологической точки зрения.

Профессиональные компетенции будущего специалиста среднего профессионального заведения формируются и проявляются в деятельности и связаны с реализацией таких функций педагогического труда, как проектировочно-конструктивная, организаторская, мобилизационная, информационная, ориентировочная, коммуникативная, развивающая. Другой составляющей преподавательского труда является владение специальными знаниями и умениями (в рамках учебных дисциплин). Отсюда возможна классификация компетенций, в основе которой лежат целевые функции педагога и специфика образовательных областей и учебных дисциплин. Кроме того, по нашему мнению, следует учитывать и сложившуюся в оте-

чественном среднем профессиональном образовании структуру циклов дисциплин.

Внедрение в образовательный процесс современных образовательных технологий в соответствии с ФГОС СПО содействует более высокому уровню качественной подготовки будущего специалиста. Поэтому сегодня каждый педагог ищет наиболее эффективные пути усовершенствования учебного процесса, повышения заинтересованности и роста успеваемости обучающихся. В связи с этим актуально стремление повышать качество обучения и переходить от отдельных частных методик на современные педагогические технологии.

Принципиальное отличие нового стандарта в том, что в его основу положены не предметные, а ценностные ориентиры. В качестве ключевого понятия современного образования выдвигается понятие компетенций, а их формирование заявлено в качестве одной из главных целей профессионального обучения. Под обучением, основанном на компетенциях, понимается обучение, которое строится на определении, освоении и демонстрации умений, знаний, типов поведения и отношений, необходимых для конкретной трудовой деятельности. Ключевым принципом данного типа обучения является ориентация на результаты, значимые для сферы труда. Обучение, основанное на компетенциях, наиболее эффективно реализуется в форме модульных программ, которые требуют серьёзного методического осмысления. Модульная структура состоит из взаимосвязанных системных элементов, стыками модуля являются относительная полнота, нормированность, автономность, преемственность, способность к вариативному сочетанию с другими модулями.

В рамках ФГОС СПО под модулем понимается целостный набор подлежащих освоению умений, знаний, отношений и опыта (компетенций), описанных в форме требований, которым должен соответствовать обучающийся по завершению модуля, и представляющий составную часть более общей функции.

В содержании профессионального образования именно модуль как новая структурная единица занимает центральное место, поскольку требования к результатам обучения формулируются как перечень видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций. Выпускник в ходе обучения должен, прежде всего, приобрести практический опыт, который опирается на комплексно осваиваемые умения и знания. Каждый модуль может осваиваться независимо, а их совокупность позволяет достичь итоговой компетентности в профессиональной сфере. Этим модульно-компетентностный подход отличается от традиционно используемого в российских учебных заведениях блочно-модульного подхода, ориентированного, прежде всего, на усвоение знаний и лишь потом на выработку умений.

Профессиональное образование – это социально и педагогически организованный процесс трудовой социализации личности, обеспечивающий ей ориентацию и адаптацию в мире профессий, непрерывный рост компетентности, мастерства и развитие способностей в различных областях человеческой деятельности. Поэтому в настоящее время обеспечение качества деятельности учебного заведения является одной из глобальных задач среднего профессионального образования, которая не может быть решена без реализации компетентного подхода.

Петушкова Е.В.

Опыт использования тестовых заданий для проверки профильных знаний студентов направления «Реклама и связи с общественностью»

МГУП имени Ивана Федорова (г. Москва)

Развитие дистанционных форм обучения и необходимость постоянно контролировать степень усвоения знаний студентов в течение семестра содействовали популяризации тестовых заданий как формы проверки знаний обучающихся во многих вузах России. И действительно, идея проверки знаний с помощью тестов является привлекательной, так как, на первый взгляд, тест служит унифицированной формой для определения общего уровня успеваемости студента и позволяет объективно установить степень осведомленности обучающегося в вопросах прослушанной дисциплины.

В течение трех лет (с 2010 г. по настоящее время) тестовые задания использовались нами для проверки профильных знаний (дисциплина «Основы связей с общественностью») студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения факультета рекламы и связей с общественностью МГУП имени Ивана Федорова (направление 031600 «Реклама и связи с общественностью»). При этом окончательной формой итоговой отчетности по дисциплине для студентов был устный экзамен, а тестовые задания использовались для промежуточной аттестации – как контрольная точка – с целью установить общий уровень профессиональной грамотности и осведомленности обучающихся в базовых темах курса. Для этого было разработано 340 тестовых заданий, половина из них имела закрытую форму, другая половина состояла из тестовых заданий на соответствие и на установление последовательности. Тестовые задания в закрытой форме имели от 4-х до 6-ти вариантов ответа, на установление соответствия – 3-4 варианта, на установление последовательности – 4-6 вариантов. Это было сделано с целью минимизировать процент угадывания тестируемыми правильных ответов. Помимо этого, мы предположили, что термины, понятия, имена известных личностей из смежных областей науки, которые мы вводили в ошибочные варианты ответа, вызовут интерес у студентов, что может заставить их обратиться за разъяснением к дополнительным источникам информации. Иначе говоря, мы надеялись таким образом спровоциро-

вать их активность в самостоятельном изучении теории и практики близких к PR сфер деятельности.

В период с октября 2010 года по конец января 2013 года испытание тестовыми заданиями прошли, в общей сложности, 260 человек. Все они к моменту тестирования по курсу «Основы связей с общественностью» уже имели значительный опыт выполнения тестовых заданий.

Проверка и анализ полученных результатов привели автора настоящей статьи к неоднозначным выводам. Во-первых, количество ошибок в тестовых заданиях не зависело от формы обучения студента, хотя мы полагали, что большая занятость работой и меньшее количество часов, выделяемое на изучение дисциплины студентами вечерней и заочной форм обучения, должны отразиться и на результатах тестирования. Во-вторых, наиболее «сильные» студенты, обладающие явным преимуществом перед остальными обучающимися, студенты с творческим мышлением, успевшие разработать и реализовать один или несколько собственных проектов в области рекламы и связей с общественностью, имели всего на два-три правильных ответа больше, чем основная масса их одноклассников. При этом, что интересно, выступая с презентациями на конференциях или отвечая на вопросы билета на устном итоговом экзамене «сильные» студенты неизменно доказывали свою основательную подготовку по курсу «Основы связей с общественностью»: логично и четко обосновывали собственные суждения, приводили в их доказательство сразу несколько примеров, в том числе и из собственной практики.

В каждой группе тестируемых наименьшее количество ошибок было у тех студентов, кто прилежно посещал занятия, вовремя выполнял все задания, читал дополнительную рекомендованную литературу. В проектах они проявляли себя, скорее, как ответственные исполнители, но на устном экзамене демонстрировали весьма средние знания и навыки презентации. Им обычно недоставало уверенности в себе, некоторые не скрывали, что оценка «хорошо» вполне могла бы их удовлетворить – и как оценка за итоговый экзамен, и как оценка за курсовую работу.

Вполне ожидаемыми оказались только баллы, полученные за выполнение тестовых заданий наиболее слабыми студентами: как правило, они подтверждали свои очень поверхностные знания, причем, как и предполагалось, высокий процент ошибок они набрали именно в тестовых заданиях на установление последовательности и на установление соответствия.

На наш взгляд, подобные результаты дают основания для размышлений. С одной стороны, ФГОС по направлению подготовки 031600 «Реклама и связи с общественностью» предусматривает, что курс «Основы связей с общественностью» должен формировать у бакалавров профессиональные компетенции, такие, как, например, ПК-2: владение знаниями и навыками работы в пресс-центрах, пресс-службах, в отделах печати, СМИ, от-

делах по связям с общественностью, центрах общественных связей, отделах рекламы, в коммуникационных агентствах, или ПК-12: способность реализовывать знания в области рекламы и связей с общественностью как сферы профессиональной деятельности [1]. А тестовые задания по курсу «Основы связей с общественностью» как раз и направлены на проверку степени сформированности конкретных общекультурных и профессиональных компетенций. С другой стороны, нельзя не согласиться с тем, что направление «Реклама и связи с общественностью» предполагает творческий подход к профессиональной деятельности, а также обладание вполне определенными навыками (например, ПК-6: обладание базовыми навыками создания текстов и документов, используемых в сфере связей с общественностью и рекламы, владение навыками литературного редактирования, копирайтинга [1]). Однако владение навыками у бакалавров направления «Реклама и связи с общественностью» невозможно проверить только с помощью тестовых заданий, форма проверки степени сформированности компетенций с помощью тестов оказывается недостаточной.

На наш взгляд, наиболее сильные студенты не показывают ожидаемых очень высоких результатов в решении тестовых заданий именно по причине того, что они уже на собственном опыте имели возможность убедиться в динамичности, изменчивости как теоретических оснований, так и практики связей с общественностью в реалиях российского бизнеса. Сфера связей с общественностью изучается ими преимущественно с практической стороны, по этой причине и времени на изучение дополнительных материалов по предмету (кейсов, частных мнений, данных статистики) немного. Кроме того, излишняя уверенность в собственных силах сокращает время, затрачиваемое на решение тестового задания, а это значит, что студент не успевает в задание как следует «вдуматься».

Резюмируем сказанное: трехлетний опыт использования тестовых заданий для контроля знаний студентов по дисциплине «Основы связей с общественностью» продемонстрировал, что данная форма оценки знаний может быть применена исключительно на промежуточном этапе освоения дисциплины. Максимально объективная оценка подготовки студента по курсу «Основы связей с общественностью» должна являться суммой его самостоятельной творческой работы в течение семестра, результатов тестирования и устного ответа на итоговом экзамене.

Литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 031600 «Реклама и связи с общественностью» (квалификация (степень) «бакалавр») // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>

Плотникова Л.А.

Морфемный разбор как одна из форм проверки знаний учащихся

КОУ ВО «БС(К)ОШИ I-II вида» (г. Бобров)

Учитывая задачи, поставленные перед общеобразовательными школами, усилия коллективов специальных школ для слабослышащих и глухих детей ещё в большей мере должны быть направлены на поиски новых путей совершенствования и повышения качества учебного процесса с учётом специфики речевого развития слабослышащего ребёнка, создание наиболее эффективных условий для усвоения учебного материала. Одним из таких путей являются систематические проверки качества знаний, анализ недостатков и определение возможностей их устранения.

Одной из форм проверки знаний учащихся на уроках русского языка является морфемный разбор. На развитие речи слабослышащих школьников, повышения их орфографической грамотности положительно влияют задания, упражнения, различного вида разборы, которые направлены на осознание детьми грамматического строя языка, выявление его структуры, раскрытие внутренней логики предмета. Задания подобного типа связаны с морфемным разбором, к которому желательно обращаться на каждом уроке. Морфемный разбор не должен сводиться только к разложению слов на составные элементы. Необходимо требовать от учеников доказательств того, почему выделена та или иная морфема. Такой подход к разбору слов по составу раскроет перед учащимися взаимосвязи языковых явлений, так как он аккумулирует и синтезирует знания, полученные школьниками при изучении не только словообразования, но и других разделов школьного курса, а учителю даст возможность за короткий промежуток времени проверить на уроке прочность этих знаний. Морфемный разбор формирует у учащихся умение устанавливать языковые связи, учит сравнивать и обобщать. Выполнение морфемного разбора слова в форме связного высказывания позволяет решать задачу развития устной монологической речи у учащихся с нарушениями слуха.

Слабослышащие и глухие учащиеся допускают специфические ошибки (неправильное употребление суффиксов, выделение части корня как приставки т.п.). Выполнение морфемного разбора слов – эффективная работа над устранением таких ошибок в речи слабослышащих детей. Важно, чтобы работа над составом слова, над значением его словообразующих элементов велась в тесном взаимодействии с работой лексического характера.

Выбор слов для морфемного разбора необходимо определять характером уже допущенных учащимися ошибок и порядком их предупреждения. Если, например, контрольная или проверочная работа показали, что учащиеся допускают ошибки в написании суффиксов имён прилагательных, то в течение нескольких последующих уроков для разбора по составу

предлагаются имена прилагательные с теми суффиксами, в которых учащиеся допустили ошибки. Подобная работа может быть проведена перед контрольным заданием с целью предупреждения ошибок.

Виды разбора по составу могут быть самые разнообразные, а успех выполнения во многом зависит от учёта возрастных особенностей детей. Так, в V-VI классах можно использовать элементы занимательной грамматики (составить слово, взяв указанные морфемы из других слов), постепенно усложняя задание решением орфографических задач, подключать задания, связанные с синтаксисом, морфологией, лексикой. Чаще других слов для морфемного разбора в VIII-XII классах необходимо давать причастия и деепричастия, так как при разборе причастия учащиеся должны выделить признаки практически трёх частей речи: глагола (суффикс глагола), имени прилагательного (согласованность с именем существительным в роде, числе и падеже) и собственно признаки причастия. При разборе деепричастия – признак наречия (неизменяемость), признак глагола (суффиксы глагола) и собственный признак деепричастия – суффикс, указывающий на вид.

Таким образом, морфемный разбор слова является не только формой проверки знаний, но и средством, с помощью которого идёт интенсивнее становление грамматических навыков учащихся.

Покровская Ю.В.

Опыт работы с родителями в учреждении дополнительного образования (на примере реализации программы эколого-биологической направленности)

ДД(Ю)Т «У Вознесенского моста» (г. Санкт-Петербург)

Общение педагогов с родителями воспитанников было и остаётся актуальным вопросом для учреждения дополнительного образования. Один из аспектов этого вопроса - поиск путей сотрудничества, необходимых как педагогам, так и родителям. Перед педагогами УДОД стоят задачи не только обучать, воспитывать и развивать детей, но и вооружить знаниями родителей. В работе с родителями предполагается тесное сотрудничество – совместная развивающая деятельность взрослых и детей с проникновением в духовный мир друг друга, совместным восприятием, проживанием хода и результатов этой деятельности.

В ДД(Ю)Т реализуется образовательная программа «Наши меньшие друзья». Новизной данной программы является активное участие родителей в образовательном процессе. Содержание, ветеринарное обслуживание, дрессировка, участие собаки в выставках требуют существенных материальных затрат. Поэтому наличие собаки в доме подразумевает, что родители не только не против животного, но и являются активными участниками процессов, связанных с содержанием собаки (уход, кормление, вете-

ринарное обслуживание, воспитание, дрессировка и т.д.). Совместная деятельность родителей и детей способствует их более тесному общению, помощи и взаимопониманию в семье.

Цель - заинтересовать родителей, привлечь их к участию в образовательном процессе. Для ее достижения необходимо научить родителей понимать своих детей, видеть изменения, происходящие с ними; вести педагогический поиск методов эффективного воздействия на детей в процессе приобретения ими общественных и учебных навыков. В ходе работы происходит обогащение родителей эмоциями, впечатлениями, опытом взаимодействия с детьми. Основными задачами сотрудничества являются: установление партнерских отношений с семьями воспитанников, объединение усилий педагогов и родителей, создание атмосферы общности интересов, эмоциональной поддержки, заинтересованности проблемами друг друга; активизация и обогащение воспитательных умений родителей.

Перед началом взаимодействия с родителями выявляются особенности семей воспитанников, уровень их педагогических знаний: проводится анкетирование родителей, беседы. Педагог изучает запросы родителей, т.к. это является опорной точкой при планировании работы с родителями. Анализ результатов дает представление о том, что интересно родителям, как они представляют процесс воспитания, в каких консультациях нуждаются. Изучив информационные запросы родителей, педагог выстраивает свою работу так, чтобы добиться наиболее высокого результата. Для этого используются следующие методы: информирование, обмен опытом, совместная деятельность, посещение открытых занятий родителями. Организация совместной деятельности родителей и детей предполагает: проведение праздников, турниров знатоков, выпуск газет, совместные экскурсии в музеи, просмотр видео- и кинофильмов с последующим обсуждением, кинологические конкурсы и пр. Родители помогают в подготовке призов, оценке результатов; участвуют в мероприятиях, в оформлении кабинета, территории дрессировочной площадки, создании тематической библиотеки. В качестве нетрадиционной формы работы с родителями хочется отметить совместную деятельность детей, родителей и педагога на дрессировочной площадке. В ходе воспитания и дрессировки собаки выявляются важные черты характера ребенка, родителей, их взаимоотношения. Сложности, возникающие при дрессировке, легко разрешаются при единстве требований и полном взаимопонимании родителей и детей. Это позволяет эффективно взаимодействовать педагогу с родителями, которые приобретают опыт педагогического сотрудничества с собственным ребёнком. В ходе реализации программы «Наши меньшие друзья» родители воспитанников активно участвуют в образовательном процессе.

Поликарпова Е.С.

**Экологическое образование детей в дошкольных учреждениях
Крайнего Севера, на примере группы «Ягодка»:
проблема – пути ее решения**

МДОУ «Детский сад» Умка» (г. Надым)

В Надымском районе Ямало-Ненецкого автономного округа находится 36 месторождений газа. На них добывается около 40 % российского газа. Кроме этого постоянно ведется разведка новых нефтегазовых месторождений. Вся эта деятельность оказывает мощное техногенное воздействие на ранимую северную природу [1].

В последнее время правительство Российской Федерации и Ямало-Ненецкого автономного округа уделяют особое внимание решению экологических проблем. Правительство инициирует и поддерживает множество природоохранных программ и акций. К примеру, с этой целью 2013 год был объявлен годом охраны окружающей среды России [2].

Немаловажной составляющей экологии является экологическое образование. Его необходимо реализовывать на протяжении всей жизни человека и начинать с раннего возраста, потому что именно в этот период формируется сознание ребенка.

Основная роль экологического образования дошкольников возлагается на педагогов дошкольных учреждений. Хотя первостепенную роль играют родители.

На мой взгляд, основной и единственной проблемой экологического образования детей дошкольных учреждений Крайнего Севера, по сравнению с другими дошкольными учреждениями умеренных широт, является суровый климат. Продолжительная и холодная зима с прохладным и коротким летом не дают возможности проводить длительные занятия с детьми на улице. Вследствие этого основную часть времени дети проводят в помещении, где проблематично отобразить в полной мере естественные природные процессы. Тем не менее, педагогами нашего детского сада проводится большая работа по экологическому образованию в стенах детского сада [3].

По моему мнению, для улучшения качества экологического образования необходимо дооборудовать должным образом территорию детской площадки, закрепленной за моей группой.

Я предлагаю:

Произвести более тщательное озеленение территории детской площадки различными древесными породами (сосна, кедр, лиственница, береза, ива). Это позволит, во-первых, познакомить детей с разнообразием деревьев, произрастающих на территории Надымского района и их морфологическими различиями (по листьям, по хвое, по коре и др.); во-вторых, улучшит микроклимат на площадке (деревья не дадут проникать сильным

ветрам, задержат снег по периметру детского сада, предохранив заметание детской площадки); в-третьих, повысит имидж детского сада, улучшив его эстетическую красоту.

Посадка деревьев тем самым привлечет на территорию детской площадки птиц, которые в холодное время года нуждаются в подкормке и укрытии, а в весенний период – местом для выведения птенцов. Для этого осенью необходимо будет изготовить кормушки-укрытия (4-6 шт.) и производить подкормку птиц в течение продолжительной северной зимы. Параллельно можно провести конкурс на лучшую кормушку.

В конце зимы необходимо будет изготовить птичьи домики (4-6 шт.) со съёмными крышами, для того чтобы после выведения и вылета птенцов, дети смогли рассмотреть строение гнезда птицы. Возможно проведение конкурса фотографий кормушек, птичьих домиков с птицами.

Также можно разместить в группе стенд, в котором имеется кармашек и фотографии различных птиц. По приходу с прогулки предложить детям положить в кармашек фотографии тех птиц, которых они видели на прогулке.

Посадка деревьев, изготовление кормушек, птичьих домиков, подкормка птиц детьми и их родителями в совокупности еще крепче привьет детям бережное отношение к природе.

Также необходимо оборудовать детскую площадку урнами и провести с детьми следующий эксперимент. Выходя на прогулку дать каждому ребенку по конфете, при этом находясь в непосредственной близости от урны. И пронаблюдать, кто из детей положит фантик в урну, кто – в карман, а кто просто выбросит. После проведения эксперимента рассказать детям о том, что необходимо беречь природу и складывать мусор в урны.

Для более качественного усвоения детьми правильного поведения в природе следует в занятия включать использование ИКТ: мультимедийные презентации, интерактивную доску. К данной работе можно привлечь родителей.

Возможно, перед каждой прогулкой проводить с детьми летом - полив деревьев, зимой – подкормку птиц и уборку территории детской площадки.

Обустройство территории детской площадки по вышеописанному примеру позволит детям, не покидая детский сад, воочию понаблюдать за природой, оказать ей посильную помощь и на основе этого реализовать свои творческие способности (рисунки, поделки, стихотворения, фотографии).

В последнее время, судя по СМИ, взгляды и мысли первых лиц государства устремлены на перспективы развития Сибири и Дальнего Востока. Большая часть этих территорий находится в суровых климатических условиях. Освоение земель в современном мире не может проходить без соблюдения экологических норм. Именно поэтому вопросу экологического

образования детей необходимо уделить особое внимание. А для того чтобы получить экологически грамотных специалистов в будущем, принимать меры нужно уже сейчас.

Литература:

1. Администрация города Надым и Надымского района // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.nakanune.ru>

2. Бушуева, Т.В. Экологическое образование в дошкольных учреждениях в условиях Севера / Т.В. Бушуева // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://nsportal.ru>

3. Кирпиченкова, А.Н. Актуальные проблемы экологического образования дошкольников в условиях Крайнего севера / А.Н. Кирпиченкова // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.maaam.ru>.

Попова Т.А.

**Особенность работы с детьми дошкольного возраста
по профилактике детского дорожно - транспортного
травматизма в рамках сотрудничества
с общественными организациями города**

*МБДОУ ДС ОВ «Брусничка»
(г. Новый Уренгой ЯНАО)*

Обеспечение безопасности движения всегда было и остается важной государственной задачей. Именно дети чаще всего являются причиной дорожно-транспортных происшествий. Поэтому жизненно важно с раннего детства обучать детей правилам дорожного движения, знакомить их с правильным поведением пешеходов на улицах города. Необходимо уточнять и закреплять знания дошкольников о названиях и значениях элементарных дорожных знаков.

Во многом безопасность пешехода зависит от соблюдения им правил поведения на улице. Но ведь дети – не взрослые. Они еще не умеют управлять своим поведением, тем более в критической ситуации. Все зависит от возрастных особенностей дошкольника. К семи годам у ребенка еще не сформировано моментальное принятие решения в сложной и опасной ситуации. Он не может быстро и правильно определить расстояние, например, до приближающейся машины. Дети в этом возрасте переоценивают свои возможности, считая себя ловкими и быстрыми. К тому же, возможную надвигающуюся опасность они не могут предвидеть, так как просто не успевают проследить быстро меняющуюся дорожную обстановку. Иногда и взрослому это не удастся, не то, что малышу. В районах Крайнего севера это особенно актуально, так как экстремальные климатические условия накладывают свой негативный отпечаток на многие дорожно-транспортные ситуации нашего города Новый Уренгой.

В 2009 году в Ямало- Ненецком автономном округе зародилось движение «Юные инспектора дорожного движения». Первыми на Ямале были дети старшего дошкольного возраста детского сада «Брусничка». Творческой группой педагогического коллектива (представителями администрации, педагогом - психологом, воспитателями и специалистами детского сада) был разработан проект для юных инспекторов «Знатоки дорожных правил»: создано положение; перспективное планирование по обучению детей правилам дорожного движения, начиная с младшей группы (ЮИДД) по принципу «От простого к сложному»; рабочая программа по факультативу «Юные инспектора», которая реализуется в ДООУ в рамках дополнительного образования с детьми дошкольного возраста (от 6 до 7 лет) 2 раза в неделю: 1-3 месяц (1подгруппа), 2-4 неделя(2 подгруппа). Целью проекта является теоретическое обоснование и опробация системы работы по обучению и воспитанию детей правилам дорожного движения и безопасного поведения на улице.

Планирование факультатива «Юные инспектора», разработано мною в соответствии с основной общеобразовательной программой МБДОУ ДС ОВ «Брусничка». Главной целью организации общеобразовательного процесса факультатива является формирование у детей дошкольного возраста культуры поведения на улице и в транспорте, развитие навыка предвидеть опасные ситуации и избегать их. Программа построена по задачам и содержанию воспитательно-образовательной работы («Познание», «Безопасность», «Социализация», «Коммуникация», «Физическая культура»); по средствам организации и оптимизации воспитательно-образовательного процесса («Художественное творчество», «Чтение художественной литературы», «Труд»)

Наш детский сад «Брусничка» был первым на Ямале, кто решил более углубленно и расширенно давать малышам жизненно необходимые знания еще до школы. В своей деятельности я использую разнообразные формы работы:

- экскурсии;
- наблюдения;
- непосредственно- образовательная деятельность по развитию речи и рисованию;
- моделирование проблемных ситуаций;
- просмотр видеофильмов, мультфильмов, рекламных роликов, отрывков из художественных фильмов;
- выступление – монтаж по ПДД для сверстников и детей младшего школьного возраста;
- ролевые, дидактические, подвижные игры.

Особой формой работы по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма выступает подвижная игра, которая вызывает у детей наибольший интерес. Подвижные игры имеют особую ценность, так как дают возможность педагогу одновременно воздействовать на моторную и психическую сферы. В процессе подвижных игр я формирую у детей двигательные умения и навыки, развиваю ориентировку в пространстве и физические качества. Закрепляю и совершенствую навыки и умения действовать в сложных ситуациях. Подвижная игра приучает дошкольника искать и находить выходы из них. Смена же игровых ситуаций повышает подвижность нервных процессов и быстроту реакции. Мною подобраны и дополнены подвижные игры по ПДД для детей старшего дошкольного возраста.

В реализации данного проекта (совместное проведение мероприятий через представителей сторон) нам активно помогают организации нашего города. Заключены договора с начальником ОГИБДД ОМВД России по г. Новый Уренгой В.М.Давыдовым, с директором МАУ МЦ «Норд» Воробьевым А.С. о сотрудничестве в сфере профилактики безопасности дорожного движения. Были продумано и составлено перспективное планирование совместной деятельности с МБОУ СОШ №15, расположенной в одном микрорайоне с детским садом «Брусничка». Ведется целенаправленная совместная деятельность с сетью других детских садов нашего города: «Олененок», «Метелица», «Журавушка», «Теремок», «Огонек». Используем разнообразные формы взаимодействия: познавательные викторины по правилам дорожного движения; совместные акции по пропаганде соблюдения правил дорожного движения; спортивные соревнования; экскурсии; выставки детских рисунков; монтаж – выступления по ПДД. Неоценимым является активное участие и помощь родителей воспитанников в проведении совместных мероприятий по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма.

Происходит системное сотрудничество с разными социальными общественными организациями муниципального объединения город Новый Уренгой, социально-общественными объединениями, дошкольными образовательными учреждениями. Юные инспектора дорожного движения в результате делятся полученными знаниями с другими детьми. Внешний опыт становится внутренним. Особенность работы с детьми по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма состоит в интериоризации опыта детей. Все эти меры - заблаговременная и правильная подготовка самых маленьких пешеходов-детей ведет к решению проблемы безопасности движения и сохранению самого ценного - жизни наших малышей! Литература:

1. Г.Д.Беляевская, Е.А.Мартынова, О.Н.Сирченко, Э.Г.Шамаева «Правила дорожного движения для детей. 3-7лет». [Текст]- Волгоград. Издательство «Учитель» 2013.- 8-125с.
 2. Н.С.Голицина, С.В.Люзина, Е.Е.Бухарова «ОБЖ для старших дошкольников. Система работы». [Текст] - Москва 2010.- 11-27с.
 3. Т.Ф.Саулина «Три сигнала светофора». [Текст] - Москва 2010. -31- 58с.
 4. Л.Логонова «365 уроков безопасности». [Текст] - Москва 2000.-38-76с.
-

Приятелева М.К.

**Формирование гражданской идентичности младших школьников
через проектную деятельность**

ГБОУ ДПО НИРО (г. Нижний Новгород)

В условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения одним из приоритетных направлений содержания начального образования становится духовно-нравственное воспитание детей. Пристальное внимание уделяется проблеме *формирования гражданской идентичности учащихся*. Центральной задачей ставится воспитание гражданина, человека, осваивающего культурное богатство своей страны и многонационального народа Российской Федерации, осознающего их значимость, особенности, единство и солидарность в судьбе России.

Требуется применение более эффективной системы социально-педагогического воспитания подрастающего поколения, развитие новых технологий. Актуальными становятся педагогические технологии, которые обеспечивают развитие самостоятельной творческой деятельности школьников, формируют УУД.

Поэтому технология проектирования в условиях социокультурной модернизации российского образования приобретает особую актуальность.

Считаем целесообразным использование метода проектов в педагогической практике, который позволяет наиболее эффективно формировать гражданскую идентичность учащихся в современных условиях.

По словам Поливановой К.Н., «проектная деятельность - это совместная учебно-познавательная, творческая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы и способы, направленные на достижение общего результата» [1].

Постепенный переход первоклассников от игровой деятельности к проектной организуется через решение проектных задач. Под проектной задачей определяется такая задача, «в которой через систему или набор заданий целенаправленно стимулируется система детских действий, направленных на получение еще никогда не существовавшего в практике ребенка результата («продукта»), и в ходе решения происходит качественное самоизменение группы детей»[2].

Проектная задача – это система заданий, направленных на поиск лучшего пути достижения результата в виде реального «продукта». Производимый «продукт», по словам К.Н. Поливановой, не является самоцелью, его нужно рассматривать в более широком контексте.

Особенность же проекта в том, что при его реализации не задается порядок действий, а «проектировщики сами определяют весь набор средств, материалов и действий, с помощью которых достигается результат».

Особо отмечаются положительные стороны социального проектирования. Социальное проектирование создаёт возможность для активизации общественно-полезной деятельности учащихся и включения их в социальные практики. Основываясь на результатах проведенного нами исследования, можно сделать выводы: в проектной деятельности создаются оптимальные условия для решения задач воспитания гражданской идентичности у младших школьников, поскольку знания, чувства и опыт поведения формируются в процессе поиска решения социально значимых проблем. В начальной школе целесообразно использовать проектные задачи, которые готовят детей к проектной деятельности.

Только целостный воспитательный процесс, соответствующий необходимым условиям, способствует *формированию высоконравственного гражданина России.*

Литература:

1. Поливанова, К. Н. Проектная деятельность школьников : пособие для учителя/К. Н. Поливанова. — 2-е изд. — Москва : Просвещение, 2011. — 192 с.

2. Воронцов, А. Б. Проектные задачи в начальной школе / А. Б. Воронцов и др. — Москва: Просвещение, 2011. — 176 с.

Прохоренко Е.А, Васильева Т. Ю, Сухарева Г. А, Хуттонен И.А.

Социально-психологический проект «Семейный компас»

МБОУ ДД №9 (г. Череповец)

Принятие ребенка в семью – серьезный шаг для приемных родителей. Появление в семье новой личности неизбежно порождает ситуации, справиться с которыми бывает очень сложно без помощи специалистов. Проведенный анализ трудностей замещающих семей при воспитании приемных детей указывает на наличие общих проблем у родителей: неумение адекватно реагировать на проявления асоциального поведения детей, недостаток практических навыков, помогающих применять полученные из книг знания в реальной жизни, непонимание мотивов и причин отклоняющегося поведения детей, беспокойство по поводу своей родительской компетентности. Общие трудности наблюдаются так же и у детей: искажение или несформированность нравственных норм, повышенная тревожность во взаимодействии со взрослыми и со сверстниками, неудовлетво-

ренная потребность в признании и уважении, низкая самооценка, неуверенность в себе.

Проект «Семейный компас» направлен на формирование представлений о нравственных нормах у детей, воспитывающихся в замещающих семьях, на решение актуальных проблем, их раннее выявление и профилактику через систему занятий в рамках социально – психологического тренинга. **Цель:** формирование нравственных представлений у детей, коррекция детско-родительских отношений в замещающих семьях.

При сопровождении замещающих семей необходимо уделять большое внимание вопросам нравственности, именно это поможет избежать определенных трудностей и снизить риск отказа от ребенка. В рамках тренинговых занятий участники получают теоретические знания по возникающим проблемам и систематически отрабатывают технологии конструктивного взаимодействия взрослых и детей, получают поддержку в трудной ситуации.

Работа по проекту строиться на принципах: **партнерства, взаимной поддержки, семейных инициатив.**

В ходе занятий участникам курса будет оказываться психолого-педагогическая помощь, исходя из их запроса и конкретной ситуации, подниматься и раскрываться вопрос о принципах позитивного родительства. Участники смогут научиться слушать и слышать ребенка, общаться с ним так, чтобы общение стало доверительным и конструктивным. Работа по проекту даст наилучший результат, если она будет основываться на диалоге с родителями, на их добровольном взаимодействии и участии.

Проект рассчитан на работу с замещающими семьями: детьми, родителями и родственниками, заинтересованными в разрешении определенных проблем. Комплектование групп происходит на добровольной основе. Набирается группа замещающих семей (родители, дети, родственники), согласных посещать все занятия. Специалисты проводят корректировку методов работы в соответствии со спецификой группы (отдельные замещающие родители, супружеские пары, родственники, разный возраст детей). Занятия предполагают совместную групповую работу, а также в детской и взрослой подгруппах. Проект рассчитан на два занятия в месяц (16 занятий) продолжительностью до 1 часа в течение учебного года (с сентября по май). Учебно-тематический план предполагает включение занятий по следующим темам: «Моя семья», «Мой дом – моя крепость», «Что такое хорошо, что такое плохо», «Я хороший – ты хороший», «Взрослые и дети в семье», «Семейные радости и горести», «Мы умеем мириться», «Формула общения», «Ищу друга», «Я глазами других», «У меня есть характер», «Сказка, к нам приходи, о правах нам расскажи», «Бывает сложно», «Мое, твоё, наше», «Ваське стыдно», «Кто хозяин?».

Критериями эффективности программы являются результаты следующих диагностических методик: проективный тест «Рисунок семьи», анкета «Психологический тип родителя» В.В.Ткачева, проективный тест-сказка «Медвежонок сладкоежка»

Рамазанова З.М.

Метапредметный подход в обучении английскому языку в школе

ДИПКПК (г. Махачкала)

Метапредметность застала учителей врасплох, так же как и новые государственные образовательные стандарты. А ведь мы только усвоили и стали массово работать с такими технологиями как проблемное обучение, развивающее обучение, технология критического мышления, метод проектов, личностно – ориентированное обучение. И не зря. Реалии образования показывают, что без них мы вряд ли сможем осуществить метапредметный подход.

Метапредметный подход является ключевым компонентом ФГОС в России. Метапредмет – это новая образовательная форма, которая создана над традиционными предметами. Это предмет нового типа, который базируется на мыследеятельностной интеграции образовательного материала и принципа рефлексивного отношения к основным формам организации учебного процесса, направленных на развитие мыследеятельностной активности учащихся.

Основными принципами метапредметного подхода являются: деятельностное содержание, самоопределение, ситуации, которые подвигают учеников к размышлениям и вырабатывают личное отношение к предмету изучения и, конечно, рефлексия.

Давайте сравним два основных подхода к процессу обучения. Под целью традиционного обучения обычно понимают распространение среди учеников некоторого количества знаний. Знание само по себе часто представляется как готовая информация. Таким образом, учитель подает готовую информацию, а ученик воспринимает ее как данность. Этот подход весьма распространен сегодня в нашей образовательной системе. Однако, знание есть не только сама по себе информация, но и способы ее получения. Другой же подход связывает образование с устранением незнания. В этом случае учитель и ученик – партнеры. Осознание собственного незнания может быть двигательной силой образовательного процесса. Эта технология соединяет формы и методы создания учениками своего собственного тренинга. Здесь главная задача деятельности ученика – это создание собственного образовательного продукта на всех уровнях: от осознания своей некомпетентности и постановки целей обучения до открытий в различных сферах и оценки собственных достигнутых результатов.

Сравним традиционный и метапредметный подход по основным характеристикам:

-при традиционном подходе мы имеем школу памяти, в то время как при метапредметном подходе наша школа – это школа возможностей;

-материал, с которым мы работаем, в первом случае представляет собой данные, информацию, адаптированные тексты и набор тренировочных упражнений; во втором случае мы работаем с целым набором способов и примеров мышления и действий, которые созданы в самых разных сферах мировой культуры;

-последовательность подачи учебного материала опирается при метапредметном подходе на возможности учеников; при традиционном подходе мы излагаем предметный материал в соответствии с последовательностью изложения темы;

-в организации деятельности учеников при традиционном подходе учитель сначала излагает материал, затем проверяет, насколько он усвоен; метапредметный подход предполагает, что ученик вместе с учителем определяет цель, которую они стремятся достигнуть в процессе учебной деятельности, затем выбирают методы и средства, приводящие к достижению этой цели, или же они определяют проблему и моделируют ситуацию для решения этой проблемы;

-ситуации базируются на ученических ошибках и материале, который с трудом усваивается; в то же время при традиционном подходе учебные ситуации создаются в строгой последовательности согласно плану изложения учебного материала;

-на традиционном уроке учитель работает по плану урока; на метапредметном занятии учитель опирается на сценарий совместной учебно-мыслительной деятельности;

-при традиционном подходе мы расширяем информационное поле ученика; при метапредметном подходе мы развиваем такие способности как понимание, воображение, мышление, коммуникация, рефлексия и действие;

Такие метапредметы как «Знание», «Проблема», «Задача» и «Знак» уже разработаны и по ним выпущены учебники. Метапредметы «Ситуация» и «Значение» еще находятся в разработке. Все метапредметы направлены на развитие универсальных способностей учеников.

Все вышеизложенное может быть кажется сложным со стороны, хотя на практике именно учителя иностранного языка годами практикуют метапредметный подход в обучении. Так, например, при подаче грамматического материала мы всегда пользуемся графическими изображениями, схемами и таблицами, которые часто создаются совместно с учениками и являются для них опорой при составлении предложений. Все это есть метапредмет «Знак». А кто не знаком с проблемной подачей материала? Да и сама задача осуществления коммуникации на иностранном языке это проблема, которую нужно решить каждому ученику в отдельности. И здесь каждый выбирает свой способ. А как часто мы разрабатываем межпредметные урочные планы? Названия животных и растений, например - «ан-

глийский» - «биология», весь страноведческий материал – «английский» - «география», «история», «мировая литература» вместе взятые. Работа над формированием социокультурных компетенций есть метапредметный подход. А работа с лексическим материалом? Это и метапредмет «Знание», и метапредмет «Задача». Ведь информация, знание состоит из слов, значит владение словом есть владение информацией. Ассоциативный способ запоминания слов тоже элемент метапредметного подхода в обучении, ведь мы учим универсальному способу запоминания слов, из которых состоит информативное знание.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования по английскому языку должны отражать: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, делать выводы. При итоговом оценивании результатов освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования должны учитываться сформированность умений выполнения проектной деятельности и способность к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач.

Таким образом, я призываю учителей не бояться слова «метапредмет». Многие из «нового» есть хорошо забытое «старое». Делайте акцент на своих уроках в сторону формирования метапредметных навыков и умейте их обозначить. И успехов всем в освоении метапредметов, ведь они – основа современного подхода к образованию.

Литература:

1. Гальскова, Н.Д. Современная методика обучения иностранным языкам. – Москва: Арти-Глассо, 2000.
 2. Стандарты второго поколения. Концепция Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования. - Москва: Просвещение, 2011.
 3. Пассов Е. И. Урок иностранного языка в средней школе. Москва, 1989.
-

Редько И.Ф., Шаренкова Т.А.

**Компетентностный подход в дисциплине «Информатика и ИКТ»
для специальности «Повар – кондитер»**

СФУ (г Красноярск)

На сегодняшний день проблема качества образования волнует не только Россию, но и все мировое сообщество. Социально-экономические изменения в России привели к необходимости модернизации многих социальных институтов, и в первую очередь системы образования, которая напрямую связана с экономическими процессами через подготовку производительных сил.

Введение компетентностного подхода в систему профессионального образования направлено на улучшение взаимодействия с рынком труда, повышение конкурентоспособности специалистов, обновление содержания, методологии и соответствующей среды обучения. Введение образовательный процесс ФГОС СПО поставило перед организациями профессионального образования ряд проблем по выполнению требований, среди которых можно выделить проблему выбора технологий и методов обучения, дающих возможность формировать у студентов общие и профессиональные компетенции.

Компетенция трактуется как система ценностей, личностных качеств, знаний и умений человека, обеспечивающая его готовность к выполнению профессиональных обязанностей. А.В. Хуторской определяет компетенции как ведущие критерии подготовленности современного выпускника учреждений профессионального образования [1].

Красноярскому профессиональному училищу №86 предстоит переход из системы НПО в СПО и конечно, предстоит и перестройка всего образовательного процесса, так как результаты обучения меняются. В училище ведётся подготовка специалистов по различным специальностям, в том числе и «Повар – кондитер». Так в настоящее время информатизация проникла практически во все сферы жизни, поэтому в образовательном процессе по данной специальности присутствует дисциплина «Информатика и ИКТ». Из ФГОС СПО для данной специальности были выделены компетенции, которые должны развиваться в процессе изучения дисциплины «Информатика и ИКТ». А именно, выпускник должен:

-осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

-использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

-оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни [2].

Исходя из анализа содержания учебного процесса дисциплины «Информатика и ИКТ», можно сделать вывод, что преподавание происходит на основе традиционной модели обучения. То есть, в настоящее время в результате обучения формируются не компетенции, а ЗУН. Поэтому в настоящее время существует проблема - отвлеченность конечных результатов обучения от профессиональной деятельности.

Для решения этой проблемы предполагается разработать учебно-методический комплекс к дисциплине «Информатика и ИКТ» для профессии «Повар – кондитер» на основе оптимального метода обучения. Обоснование выбора метода обучения будет представлено в следующей статье.

Литература:

1. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты / А.В. Хуторской // [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.eidos.ru

2. Федеральний государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 260807.01 Повар, кондитер // [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.garant.ru

Редько И.Ф.

Компетентностный подход в дисциплине «Формообразование»

СФУ (г Красноярск)

В Сибирском федеральном университете обучают бакалавров по профилю 051000.62.14 «Профессиональное обучение. Декоративно-прикладное искусство и дизайн». Каждый год сфера начального профессионального, среднего профессионального и дополнительного профессионального образования пополняется выпускниками.

В связи с переходом системы образования России на Государственные Основные Стандарты (ГОСы) 3-го поколения, целью обучения становится формирование различных компетенций будущих бакалавров.

В частности в требованиях к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата по указанному профилю предусмотрено овладение выпускником общекультурными и профессиональными компетенциями. В Федеральном Государственном Основном Стандарте Высшего Профессионального Образования (ФГОС ВПО) указано 29 общекультурных компетенций и 36 профессиональных [1].

Каким же образом это происходит развитие указанных компетенций в реальной работе со студентами? В процессе обучения большое внимание

уделяется дисциплинам, связанным с отраслевой подготовкой будущих выпускников. Среди них, и дисциплина «Формообразование».

Общекультурные компетенции касаются различных сторон личности, в том числе – владение процессом творчества (поиск идей, рефлексия, моделирование). Способность самостоятельно работать на компьютере (ОК 23) – также неотъемлемая часть общекультурных компетенций. Именно эти компетенции можно формировать в учебном процессе дисциплины «Формообразование».

Среди профессиональных компетенций имеются компетенции по освоению рабочей профессии, которые можно развивать в дисциплине «Формообразование». А именно:

-способностью использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности) (ПК 31).

-способностью выполнять работы соответствующего квалификационного уровня (ПК32) [2].

Данная дисциплина имеет двойственный характер. Её можно отнести к блоку художественных дисциплин, но можно заметить в ней и проектную деятельность студентов, проявляющуюся при выполнении различных заданий. Как же развивать одновременно все эти компетенции во время учебного процесса? Развивать их можно по-разному. Например, используя различные педагогические методы. Задания, предлагаемые для выполнения, должны базироваться на ранее полученных навыках, полученных при изучении таких дисциплин как «Рисунок» и «Живопись». Также важно предлагать для самостоятельной работы задания, носящие профессиональную направленность. В следующей статье будет представлен выбор комплекса педагогических методов, позволяющих одновременно развивать указанные компетенции.

Литература:

1.Педагогическое образование. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (квалификация бакалавр) // [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.window.edu.ru

2.Основная образовательная программа высшего профессионального образования направление подготовки 051000 Профессиональное обучение (по отраслям) Профиль подготовки 051000. 62. 14 Декоративно-прикладное искусство и дизайн Квалификация «Бакалавр» // [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.lib.znate.ru

Русинова Т.М.

**Методическое объединение учителей химии и биологии
как структурная единица внутришкольной системы
повышения квалификации**

МБОУ Гимназия №35 (г. Екатеринбург)

Усиление практической и личностно-развивающей, профессиональной направленности образовательного процесса в Гимназии требуют освоения педагогическим коллективом новых адекватных технологий профессиональной деятельности, а также, создания и развития внутришкольной системы повышения квалификации, как для педагогов гимназии, так и для педагогов образовательных учреждений города» [1;12].

Проблема внутришкольного повышения профессионального мастерства педагогов особенно актуальна в условиях реформирования системы образования. Очевидно, что к изменению качества образования ученика приведет изменение качества работы учителя.

В связи с этим основная задача внутришкольной системы повышения квалификации – научить учителя работать на конкретный результат. Меняющаяся ситуация в системе образования формирует новые образовательные потребности педагогов, учителю не достаточно просто наращивать количество знаний, он не принимает в готовом виде ни идеи, ни технологии, педагогу важно самоопределиться по отношению к ним, найти свой творческий подход.

При анализе методической работы методобъединения был выявлен ряд противоречий: за последние три года каждый педагог МО, в среднем, прошел обучение на шести различных курсах повышения квалификации, включая инновационные, информационно – коммуникативные технологии, но, как показывает практика взаимопосещений уроков, в реальном педагогическом процессе учителя применяют их крайне редко.

Выявленные противоречия позволяют поставить основные задачи и проектировать концептуальные основания деятельности МО:

1. создание корпоративно – сетевой формы повышения квалификации педагогов в условиях экспериментальной площадки, используя возможности образовательного учреждения;
2. системный подход к организации методической работы – отслеживание и анализ результатов работы;
3. формирование у педагогов потребности в самообразовательной деятельности и непрерывном образовании.

Главным звеном образовательного процесса в школе является личность учителя, поэтому в образовательном учреждении уделяется большое внимание индивидуальному профессиональному росту каждого педагога.

Создание условий для повышения квалификации и самообразования педагогов МО.



За основу взята идея создания **корпоративно – сетевых структур** дополнительного профессионального образования [3;133]. *Условием работы в сети может быть только взаимная выгода.* Работа может выполняться в различных организационных формах: договор о сотрудничестве между учреждениями, организациями, гражданами, специальная ассоциация, программа, проект. Суть такой организации работы в следующем: МО (ОУ, другое учреждение) создает некий методический продукт – обучающую технологию, программу. Другое учреждение заключает договор на предоставление образовательных услуг в виде этой определенной технологии, программы. Таким образом, учреждение получает возможность не только распространить свой опыт, но и рекламировать свою деятельность.

Структура сетевого взаимодействия учреждений, дающих возможность повышения квалификации педагогов МО



Литература

1. Программа развития муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Гимназии №35 на 2010 – 2015 г.г.
2. Савина Н. Обучение педагогических кадров и сетевое взаимодействие: инновационные процессы // Народное образование. - 2008. - №7. - С.130-134.
3. Калинин Е. Повышение квалификации педагогов на уровне школы и его роль в управлении // Управление школой. - 2007. - №9. - С.35-38.
4. Бершадская Е.А., Бершадский М.Е. Об основных направлениях деятельности научно – методического центра при школе // Методист. - 2008. - №6. - С.52-57.
5. Максимова С.Н. Организация методической работы в школе // Завуч. - 2005. - №1. - С.66-69.
6. Карпухина Л.В. Цели и задачи мониторинга качества управления школьной методической службой // Преподаватель. - 2007. - №1. - С.49-51

Рыжкова И.А.

Урок в начальной школе в рамках ФГОС

МАОУ СОШ №22 (г. Тамбов)

Принципиальное отличие новых образовательных стандартов заключается в том, что целью является не предметный, а личностный результат. Важна, прежде всего, личность самого ребенка и происходящие с ней в процессе обучения изменения, а не сумма знаний, накопленная за время обучения в школе. Новый стандарт устанавливает новые требования к результатам освоения учащимися начальной школы основной образовательной программы: личностные, метапредметные, предметные умения.

Выделяют следующие принципы управления учебным процессом (5 функций Анри Файоля): планирование, организация, реализация и контроль, коррекция, анализ. Урок, являясь основной формой организации учебного процесса, строится на этих же принципах.

«Нужно, чтобы дети, по возможности, учились самостоятельно, а учитель руководил этим самостоятельным процессом и давал для него материал» - слова К.Д. Ушинского отражают суть урока современного типа, в основе которого заложен принцип системно-деятельностного подхода. Учитель осуществляет скрытое управление процессом обучения, является вдохновителем учащихся.

Именно собственное действие ребенка может стать основой формирования в будущем его самостоятельности. Значит, образовательная задача состоит в организации условий, провоцирующих детское действие.

ФГОС вводят новое понятие – учебная ситуация, под которым подразумевается такая особая единица учебного процесса, в которой дети с помощью учителя обнаруживают предмет своего действия, исследуют его, совершая разнообразные учебные действия, преобразуют его, например, переформулируют, или предлагают свое описание и т.д., частично – запоминают. В связи с новыми требованиями перед учителем ставится задача научиться создавать учебные ситуации как особые структурные единицы учебной деятельности, а также уметь переводить учебные задачи в учебную ситуацию.

Для создания учебной ситуации могут использоваться приемы:

- предъявить противоречивые факты, теории;
- обнажить житейское представление и предъявить научный факт;
- использовать приемы «яркое пятно», «актуальность».

Учебной ситуацией может стать задание составить: таблицу, график или диаграмму по содержанию прочитанного текста, алгоритм по определенному правилу или выполнение задания: объяснить содержание прочитанного текста или практическая работа и т. д. При этом изучаемый учебный материал выступает как материал для создания учебной ситуации, в которой ребенок совершает некоторые действия (работает со справочной литературой, анализирует текст, находит орфограммы, группируя их или выделяя среди них группы). Осваивает характерные для предмета способы действия, т.е. приобретает наряду с предметными познавательные и коммуникативные компетенции.

Обучая детей целеполаганию, можно вводить проблемный диалог, создавать проблемную ситуацию для определения учащимися границ знания – незнания. Технология ведения проблемного урока, разработанная автором Е.Л. Мельниковой, даёт возможность учителю по-новому открывать знания с учениками.

Среди критериев результативности урока в рамках ФГОС можно выделить: постановку цели урока с тенденцией передачи функции от учителя к ученику; обучение детей рефлексивным действиям (оценивать свою готовность, обнаруживать незнание и т. д.); использование учителем разнообразных форм, методов и приемов обучения, повышающих степень активности обучающихся в учебном процессе.

Литература:

1. Мельникова Е.Л. Проблемный урок, или Как открывать знания с учениками: Пособие для учителя. М., - 2002. - 168 с.

Саввина С.И.

Использование ИКТ в начальной школе

МБОУ «Хоринская школа» (Республика Саха (Якутия) Сунтарский улус с.Хоро)

В начальной школе, где невозможно провести урок без привлечения средств наглядности, часто возникают проблемы: как найти нужный материал и как лучше его продемонстрировать? Сегодня учителям на помощь пришел компьютер.

За последние 10 лет произошло коренное изменение роли и места персональных компьютеров и информационных технологий в жизни общества. Владение информационными технологиями ставится в современном мире в один ряд с такими качествами, как умение читать и писать. Человек, умело, эффективно владеющий технологиями и информацией, имеет другой, новый стиль мышления, принципиально подходит к оценке возникшей проблемы, к организации своей деятельности.

По данным исследований, в памяти человека остается 1/4 часть услышанного материала, 1/3 часть увиденного, 1/2 часть увиденного и услышанного и 3/4 части материала, если человек привлечен к активным действиям. Информационные технологии как раз и дают возможность такой активной деятельности для обучающихся[1].

Использование информационных технологий на различных уроках в начальной школе дает возможность проявить себя любому из учащихся. Учащиеся исходя из своих индивидуальных способностей и интересов, сами выстраивают процесс познания. Учитель часто выступает в роли помощника, стимулирующего активность, самостоятельность.

При использовании информационных технологий успешнее достигаются общие цели образования, легче формируются компетенции в области коммуникации: умение собирать факты и сопоставлять их, организовывать и выражать свои мысли на бумаге и устно, логически рассуждать, слушать и понимать устную и письменную речь, открывать что-то новое, делать выбор и принимать решения.

Системное использование информационно-коммуникационных технологий помогает учащимся: ориентироваться в информационных потоках окружающего мира; овладеть практическими способами работы с информацией; развивать умения, позволяющие обмениваться информацией с помощью современных технических средств; расширить возможности самостоятельной деятельности; развивать мышление; формировать приемы мыслительной деятельности, навыки контроля и самоконтроля[1].

Но не стоит безмерно увлекаться цифровыми ресурсами. Ведь непродуманное применение компьютера влияет на здоровье детей. Непрерывная длительность занятий с ПК не должна превышать для учащихся: 1 классов – 10 минут; 2 – 4 классов – 15 минут [2]. При подготовке к уроку необходимо продумать, насколько оправданным является применение информационных технологий. Следует всегда задавать вопрос: «Зачем, с какой целью использовать ИКТ на том или другом этапе?». Надо всегда помнить, что ИКТ – это не цель, а средство обучения. Компьютеризация должна касаться лишь той части учебного процесса, где цифровой образовательный ресурс применить необходимо.

Информационные технологии все глубже проникают в жизнь человека, а информационная компетентность все более определяет уровень его образования. Поэтому развивать информационную культуру необходимо с начальной школы, ведь начальная школа - это фундамент образования, от того каким будет этот фундамент зависит дальнейшая успешность ученика, а затем и выпускника в современном мире, который будет жить и трудиться в нынешнем обществе.

Литература:

1.Казачкова С.П. Начальная школа. Требования стандартов второго поколения к урокам и внеурочной деятельности. – М.: Планета, 2013.

2.Маркова Н. И. Правила эргономики. – Волгоград: Учитель, 2008.

Савина Н.Г.

Критерии и показатели самовоспитания студентов вуза

ЧГПУ (Челябинск)

Анализ исследований, посвященных данной теме, позволяет сделать вывод об отсутствии единого понимания сущности и структуры самовоспитания. Студент, который воспринимает себя как успешного, способного, контролирующего ситуацию человека, формируется в уверенную в себе целеустремленную уравновешенную личность. Стать таковым позволяет процесс формирования компетентности в области самовоспитания, который обеспечивает формирование у студента ощущения личностной значимости и собственного позитивного социального статуса, развитие творческого потенциала, но какими средствами при этом пользуется студент в исследованиях не отмечено, а также каким образом происходит ориента-

ция в выборе средств самовоспитания для реализации механизма самовоспитания.

Самовоспитание – это целенаправленное влияние человека на развитие собственной личности.

Определение уровней сформированности компетентности в области самовоспитания студентов гуманитарных специальностей: высокий, средний, низкий, - представляется возможным на основании диагностирования вышеназванной компетентности.

Критерий – это признак (свойство, качество) изучаемого объекта, на основании которого производится оценка, суждение о его состоянии и уровне функционирования (Л.Е.Балашов, И.Ф.Исаев, В.П.Загвязинский, В.А.Сластенин).

Показатели – это количественные и качественные характеристики сформированности каждого качества, свойства, признака изучаемого объекта.

Критерии и показатели должны соотноситься с особенностями развития личности, характеристикой компетенций самовоспитания.

Критерий: социализация, соотносимая с нормой социализации, субъектности (субъект, овладевающий компетенцией самовоспитания), овладения культурой психологической в студенческом возрасте (конфликты), владения саморегуляцией.

Критерием эффективности педагогических условий выступает:

- способность вычленять самовоспитание как ценностную деятельность и строить на этой основе собственный план личностного самовоспитания;

- психолого-педагогическая готовность студента к активной целеустремленной и системной работе по самовоспитанию;

- возросший уровень волевой саморегуляции;

- продуктивное самовоспитание личности.

Обоснованы три уровня (высокий, средний, низкий) на основе таких критериев, как: - образ-Я; - самооценка; - уровень притязаний; - стиль общения.

Показатели: - полнота не полнота осознания образа образованного человека; - позитивность-негативность самооценки; - адекватность-не адекватность самооценки; - оптимальности – не оптимальности уровня притязаний; - эффективность – не эффективность стиля общения и др.

Полученные данные могут быть использованы в практике консультирования, в аспекте ориентирования студента на адекватный образ выбранной профессии и положительного отношения к профессиональному будущему.

Компетентность в области самовоспитания развивает личность, т.к. будущий специалист-гуманитарий осуществляет поисковую активность,

когда преодолевает сложные ситуации своей жизнедеятельности, в том числе в профессиональной деятельности.

Литература:

Кудрявцева М.Е. Развитие взрослого человека как субъекта творчества в образовательной деятельности: Автореф. дис. ... докт. пед. наук. - Санкт-Петербург, 2007.

Садыкова Д.М.

**Психолого-педагогические особенности обучения студентов
в высшем учебном заведении**

МГУТУ имени К.Г. Разумовского (г. Москва)

В настоящее время большой процент взрослого населения стремится повысить свой уровень, получить новые знания, получить образование. Основным мотивом для получения образования является стремление изменить свой социальный статус, занять более высокую должность, в том числе, подразумевающую руководство подчиненными.

Рассматривая психолого-педагогических особенностей обучения студентов, совмещающих трудовую деятельность с получением образования сразу после окончания школы, следует отметить, что возрастной период обучающихся очно-заочно или заочно составит в среднем 18 – 25 лет. В этом возрасте наблюдается положительная корреляция между чувствительностью нервной системы и эффективностью запоминания. Для будущего специалиста – это время становления и стабилизации лидерских качеств, начало развития творческих способностей. Кроме этого, обучающийся овладевает полным комплексом социальных ролей.

Если подойти к моделированию процесса заочной подготовки специалиста, то для него будут характерны наименьшие величины латентного периода реакций на простые, комбинированные и словесные сигналы, оптимум абсолютной и разностной чувствительности анализаторов, наибольшая пластичность в образовании сложных психомоторных и других навыков. В этом возрасте отмечаются наивысшая скорость оперативной памяти и переключения внимания, решения вербально-логических задач и т.д.

Время учебы в вузе, в этом случае, совпадает со вторым периодом юности (18 – 25 лет), который отличается сложностью становления личностных черт. Характерной чертой нравственного развития в этом возрасте является усиление сознательных мотивов поведения. Повышается интерес к моральным проблемам (цели, образу жизни, долгу, любви, верности и др.).

В данный возрастной период личность достигает физической и духовной зрелости, определяющей их готовность к усвоению научного мировоззрения во всем его объеме и полноте. С определенных мировоззрен-

ческих позиций осуществляется и профессиональное самоопределение, включающее в себя организацию активной пробы сил, первоначальное принятие и усвоение личностью системы ценностей, целей, эталонов, норм и стандартов, характеризующих ту или иную профессиональную группу, формирование морально-психологической и трудовой готовности следовать своему общественному и гражданскому долгу.

Описанному возрастному периоду соответствует дотрудовая стадия социализации, совпадающая по времени с обучением в вузе. Социализация – процесс становления личности, обучения и усвоения индивидом ценностей, норм, установок, образцов поведения, присущих данному обществу, социальной общности, группе. Она осуществляется как в ходе целенаправленного воздействия на человека в системе воспитания, так и под влиянием широкого круга других воздействующих факторов. Социализация – непрерывный процесс, длящийся в течении всей жизни, распадаясь на этапы.

Для данного возраста характерна интеграция, выражающаяся в приобретении черт и свойств личности, отвечающих необходимости и потребности группового и собственного развития. Лишь в социальных условиях, сопровождающих коллективную деятельность, по утверждению отечественной педагогики, возможно свободное и гармоничное развитие личности. В коллективе в условиях сопереживания, осознания личностной сопричастности осуществляется эмоциональное развитие. Коллектив с его общественным мнением, традициями, обычаями незаменим как фактор формирования обобщенного положительного опыта, социально значимых умений и навыков общественного поведения.

Садыкова Д.М.

О дополнительном профессиональном образовании в высшей школе

МГУТУ имени К.Г.Разумовского (г. Москва)

При рассмотрении вопроса обучения лиц, ориентированных на совмещении профессий, переквалификацию, а также получения второго высшего образования (далее обобщенно назовем – переподготовка), следует выделить следующее. Характерной чертой последних лет является стремление взрослого населения усилить свое соответствие требованиям рынка в плане углубления профессиональной квалификации, функциональной и технологической грамотности, компетентности и общей культуры. Поэтому сегодня требуется расширить государственную систему дополнительного профессионального образования.

Профессиональная переподготовка, как известно, направлена на получение руководителями и специалистами дополнительных знаний, умений и навыков по образовательным программам, предусматривающим изучение отдельных дисциплин и разделов, необходимых для приобретения нового вида профессиональных знаний, умений и навыков лицами,

имеющими законченное профессиональное образование. Одновременно с переподготовкой должно обеспечиваться общее развитие, воспитание и формирование социальных ролей у обучающегося.

В качестве объекта обучения в системе заочного образования, чаще всего, выступает лицо, уже имеющее трудовой опыт. Это, как правило, уже сложившаяся личность с определенным кругом профессиональных знаний, умений, навыков и социальной ориентацией. Этот человек располагает определенным трудовым и жизненным опытом, что составляет основу его профессиональных убеждений, приоритетов, стиля и методов работы. Эта важная особенность объекта обучения делает его не всегда восприимчивым к новым знаниям, вырабатывает определенный скепсис по отношению к организационным и управленческим нововведениям, создает своеобразный психологический барьер между преподавателем и обучающимся. Такого обучающегося вполне могут устраивать сложившиеся методы работы и формы организации, т.к. не раз приводили его к успеху. Для него является необходимой адаптивная форма дополнительного профессионального образования. В этом случае перед преподавателем встает специфическая задача – доказать недостаточную эффективность привычных методов работы или их самокритичная оценка и готовность слушателя к восприятию нового еще не означают его безусловно принятия. Необходимо доказать эффективность предлагаемого решения или опыта и целесообразность его более детального изучения, повысить уровень мотивации к обучению путем пробуждения профессионального интереса к предмету либо за счет технологических особенностей процесса обучения.

Это ставит определенные требования к содержанию, формам и методам обучения. В своей совокупности они должны способствовать не только получению новых профессиональных знаний, умений и навыков, но и корректировке ценностных ориентаций личности. Ведь профессиональная психология новой профессии (например, работника торговли) зачастую коренным образом отличается от профессиональной психологии профессии имеющейся (например, инженера, преподавателя и т.д.).

Конечная цель профессионального обучения – повышение эффективности и качества работы обучающегося – требует ориентировать обучение на решение конкретных задач и совершенствования методов работы. Поэтому частью содержания как теоретического, так и практического курса должна быть методика. В ее составе могут быть методические рекомендации по применению основных теоретических положений, нормативных и других регламентирующих материалов. Техника и технология разработки и реализации организационных решений, современные методы и средства анализа и проектирования производственных систем, программно-целевые методы управления развитием системы, приемы и методы подготовки кадров к организационным нововведениям, и конечно, современные педагогические технологии.

Сальникова Н.Л.

**Реализация технологии дистанционного обучения
в образовательном процессе**

ГБОУ СПО, Строительный техникум № 12, г. Москва

В контексте инновационной стратегии целостного педагогического процесса в профессиональном образовании существенно возрастает роль дистанционного обучения, которое называют образовательной системой XXI века. Перспективная система образования должна быть способна не только вооружать знаниями обучающегося, но и, вследствие постоянного и быстрого обновления знаний, формировать потребность в непрерывном самостоятельном овладении ими, развивать умения и навыки самообразования.

Дистанционное обучение – это никак не альтернатива классическим учебным формам, а новый и эффективный инструмент. В основу учебного процесса здесь положены государственные стандарты высшего образования, новейшие методики, разработанные силами институтов дистанционного обучения. Основные принципы дистанционного обучения: установление интерактивного общения между обучающимся и обучающим без обеспечения их непосредственной встречи и самостоятельное освоение определенного массива знаний и навыков по выбранному курсу и его программе при заданной информационной технологии.

Учебно-методическая база, образовательно-информационные технологии любого учебного заведения таковы, что они вообще не зависят от того, дневная ли это форма обучения, или заочная. Если знания, весь учебный материал, вся его дидактическая составляющая оформлены и находятся в формализованном виде, в компьютерах, то все равно, в принципе, куда подать эти знания: то ли в аудиторию (соответственно оснащенную), то ли находящемуся за пределами учебного заведения пользователю. Дистанционное обучение позволяет снизить затраты на проведение обучения (не требуется затрат на аренду помещений, поездок к месту учебы, как учащихся, так и преподавателей и т. п.); проводить обучение большого количества человек; повысить качество обучения за счет применения современных средств, объемных электронных библиотек и т. д.

Программы дистанционного обучения могут быть ориентированы на обучение взрослой аудитории, тех людей, которые по каким-то причинам не смогли закончить школьное образование. Помимо этого в получении образования дистанционно могут быть заинтересованы и такие категории потенциальных студентов, как: проживающие удаленно от учебного заведения, планирующие учиться в свободное время, те; у кого Интернет является «естественной средой обитания»; те, кто планирует обучаться сразу в нескольких учебных заведениях (или по нескольким учебным направлени-

ям); люди с жестким или особым графиком работы или работающие по-сменно; молодые и многодетные матери; люди, ограниченные в передвижении: инвалиды и лица с временно ограниченными физическими возможностями; состоящие на военной службе или вынужденные проводить много времени в командировках; все те, кто предпочитает самостоятельно контролировать интенсивность своего обучения без лишних затрат времени.

Студент сам контролирует весь образовательный процесс - выбирает время для занятий в соответствии с удобным для него графиком. Используемые современные дистанционные образовательные технологии позволяют организовать полноценный качественный учебный процесс, включающий в себя:

- лекции, в т.ч. видео лекции и лекции-презентации, реализуемые в режиме ONLINE (в режиме реального времени);
- практические и лабораторные занятия, семинары, тренинги, учебную практику;
- индивидуальные и групповые консультации, реализуемые в режимах ONLINE и OFFLINE посредством электронной почты, конференций, форумов, видеоконференций и т.д.;
- самостоятельную работу обучающихся;
- изучение основных и дополнительных учебно-методических материалов, представленных в электронной форме;
- выполнение расчетно-практических и расчетно-графических, тестовых и иных заданий;
- работу с интерактивными учебниками и учебно-методическими материалами, в том числе с сетевыми или автономными мультимедийными электронными учебниками, практикумами;
- текущие и рубежные виды контроля знаний, промежуточные аттестации.

Заочная дистанционная форма обучения решает важную социальную задачу – обеспечение равных возможностей для получения образования. Дидактические особенности курса дистанционного образования обуславливают новое понимание и коррекцию целей его внедрения, которые можно обозначить следующим образом:

- стимулирование интеллектуальной активности учащихся с помощью определения целей изучения и применения материала, а также вовлечения учащихся в отбор, проработку и организацию материала;
- усиление учебной мотивации, что достигается путем четкого определения ценностей и внутренних причин, побуждающих учиться;
- развитие способностей и навыков обучения и самообучения, что достигается расширением и углублением учебных технологий и приемов.

К числу дидактических принципов, затрагиваемых компьютерными технологиями передачи информации и общения, в первую очередь следует отнести: принцип активности, принцип самостоятельности, принцип сочетания коллективных и индивидуальных форм учебной работы, принцип мотивации, принцип связи теории с практикой, принцип эффективности.

В связи с этими принципами средства учебного назначения, которые используются в образовательном процессе дистанционного обучения, должны обеспечивать возможность:

- индивидуализировать подход к студенту и дифференцировать процесс обучения;
- контролировать обучаемого с диагностикой ошибок и обратной связью;
- обеспечить самоконтроль и самокоррекцию учебно-познавательной деятельности обучающегося;
- демонстрировать визуальную учебную информацию;
- моделировать и имитировать процессы и явления;
- проводить лабораторные работы, эксперименты и опыты в условиях виртуальной реальности;
- прививать умение в принятии оптимальных решений;
- повысить интерес к процессу обучения;
- передать культуру познания и др.

Главной проблемой развития дистанционного обучения студентов колледжа является создание новых методов и технологий обучения, отвечающих телекоммуникационной среде общения. В этой среде ярко проявляется то обстоятельство, что учащиеся не просто пассивные потребители информации, а в процессе обучения они создают собственное понимание предметного содержания обучения. На смену прежней модели обучения должна прийти новая модель, основанная на следующих положениях: в центре технологии обучения - учащийся; суть технологии - развитие способности к самообучению; учащиеся играют активную роль в обучении; в основе учебной деятельности - сотрудничество. Девиз: «Учись учиться» должен стать основой деятельности студента. Дистанционное обучение - это самостоятельная форма обучения, а информационные технологии в дистанционном обучении являются ведущим средством.

Современное дистанционное обучение строится на использовании следующих основных элементов: среды передачи информации (почта, телевидение, радио, информационные коммуникационные сети), методов, зависящих от технической среды обмена информацией. Новые электронные технологии, могут не только обеспечить активное вовлечение учащихся в учебный процесс, но и позволяют управлять этим процессом в отличие от большинства традиционных учебных сред. Интеграция звука, движения, образа и текста создает новую необыкновенно богатую по сво-

им возможностям учебную среду, с развитием которой увеличится и степень вовлечения учащихся в процесс обучения.

Первое, что ассоциируется с получением образования в дистанционной форме студентами дневной формы обучения, это возможность учиться студентам часто отсутствующим на занятиях по состоянию здоровья или другим уважительным причинам.

Идеальным уроком можно считать урок, на котором преподаватель объясняет материал учебной группе, и одновременно отправляет по электронной почте ту же самую информацию, схемы, таблицы, задания, вопросы, тесты и т. д. студентам, отсутствующим на занятиях. Интерактивные возможности, используемых в системе дистанционного обучения программ и систем доставки информации, позволяют наладить и даже стимулировать обратную связь, обеспечить диалог и постоянную поддержку.

С помощью дистанционного обучения возможно осуществлять дифференцированный подход в обучении. В силу индивидуальных способностей, подготовки, памяти одни студенты способны воспринимать новый материал в углубленном формате, отвечать на проблемные вопросы, выполнять творческие задания, работать в ускоренном темпе, давать сравнительную характеристику явлений, анализировать документы, события. Такие студенты с помощью дистанционного обучения имеют возможность получать дополнительную информацию, выполнять ее, пользуясь материалами представленными преподавателем по электронной почте. Успевающие студенты по Интернету получают индивидуальные вопросы для самоконтроля и задания для самопроверки. Получение повышенной оценки работы студента является стимулом для участия более подготовленных студентов в выполнении дополнительных заданий. Такие студенты становятся опорой преподавателя при проведении аудиторных занятий. Работа по реализации идей образовательной технологии педагогики сотрудничества, которая воплощается в совместной работе преподавателя и студентов при подготовке к проведению урока направлена на развитие всей целостной совокупности качеств личности, которые призваны разбудить внутренние силы и возможности студента, использовать их для более полного и свободного развития личности. Последнее время глубокие перемены произошли не столько в преподавателе, сколько в студенте. Необходимо отметить, что качество знаний и навыков, которые получает студент в результате дистанционного обучения, достигается особой организацией данного образовательного процесса, предусматривающего, прежде всего, активную позицию и интенсивную работу самого студента в освоении знаний и умений. Данный процесс, конечно же, направляется и является контролируемым, однако конечный результат зависит от мотивации, самодисциплины, ответственности и прилагаемых усилий самого слушателя.

Но в учебной группе всегда встречаются студенты, работающие медленно, не успевающие за преподавателем. Бесспорно, что не каждый студент на аудиторном занятии в состоянии качественно усвоить весь вновь изученный материал. Для таких студентов дистанционное обучение становится все более необходимым и представляет собой отличную возможность получить пропущенный на занятии материал, или получить дополнительную информацию. Преподаватель, в первую очередь, должен быть создателем развивающей среды, побуждающей студента учиться, делать упор на вовлечение студентов в учение, на совместный труд преподавателя и студентов.

Материал для отстающих студентов, студентов пропустивших занятия передается в доступной и легко запоминающейся форме, лаконично, кратко и ясно. Высланные проверочные тесты или задания по теме, позволяют сразу применять полученные знания на практике и сразу получить результат. Во время такой индивидуальной работы студент ощущает, как развивается его познавательная активность, растет уверенность в себе, развиваются умение грамотно общаться с людьми и умение быстро находить нужную информацию.

В случае затруднений, отстающему студенту будет оказана необходимая поддержка, что с самого начала обучения настраивает студента на надежно гарантированный успех.

Дистанционное образование способствует реализации дифференцированного подхода в обучении. После изучения каждой темы студенту предлагаются тесты, которые действительно являются инструментом самопроверки, позволяющим студенту выявить свои слабые места. Если результат низкий, студент может повторно пройти материал и снова сдать проверочный тест. Существует и итоговый тест, который сдается по окончании каждого курса и оценивается, причем оценку видит и сам обучаемый. Встроенная система тестов позволит отслеживать не только результаты учебы, но и время, которое человек реально затратил на учебный процесс.

Дистанционное образование открывает студентам как заочной, так и дневной форм обучения доступ к нетрадиционным источникам информации, повышает эффективность самостоятельной работы, дает совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных навыков, а преподавателям позволяет реализовывать принципиально новые формы и методы обучения.

Литература:

1. Андреев А.А. Введение в дистанционное обучение: учебно-методическое пособие. — М.: МГУ, 2009.
2. Дистанционное обучение: учебное пособие / под ред. Е.С.Полат. — М.: Гуманитарный Издательский Центр ВЛАДОС, 2008.

Селихова Т.Ю.

Модель образовательного пространства младших подростков

ДВФУ (г. Владивосток)

В последние годы активно предпринимаются попытки вернуть в современную систему российского образования утраченные ранее культурно-антропологический подход, ценностно-смысловые и экзистенциальные составляющие. Все чаще говорят о том, что образование должно учитывать и удовлетворять личностные потребности человека в самопознании, самоактуализации и самореализации. Поэтому в настоящее время чрезвычайно актуальной стала проблема формирования образовательного пространства школы. Пространства, в котором личность в период своего становления встречается с другой культурой, с другим миром, где выстраивается система взаимоотношений, где человек делает ценностный выбор и самоопределяется.

Феномен «образовательное пространство» изучается исследователями с разных точек зрения, в том числе и с позиций влияния на личностное развитие индивида. Однако проблеме создания «образовательного пространства» для разных возрастных групп учащихся не уделяется должного внимания. Особый интерес в данном направлении представляют вопросы, связанные с созданием образовательного пространства младших подростков. Неслучайно возраст 10-12 лет Г.А. Цукерман называет «ничья земля» [3].

Л.И. Божович, Б.Ц. Бадмаев, К.Н. Поливанова, Т.В. Драгунова подчёркивают, что данный возрастной период развития переживается ребенком, как начало становления своей личности, начало формирования системы взглядов на действительность, самого себя и других людей. Для младших подростков большее значение начинают приобретать интимно-личностное общение и социально значимая деятельность, благодаря которым школьник получает возможность удовлетворять свои потребности в признании собственной значимости для себя и для других. Главные новообразования в этом возрасте – это формирование самооценки, чувства взрослости и «Я-концепции», как системы внутренне согласованных представлений о себе. Одним из наиболее значимых приобретений в данный период становится зарождение личностных смыслов, представлений ребенка о своем внутреннем мире и внутренних мирах других людей, осмысление собственной значимости и уникальности как представителя человеческого рода.

Данные положения дают нам основания говорить о появлении пространства смыслов и отношений, пространства, в котором происходит

взросление младшего подростка, развитие его ценностно-смысловой и мотивационной сфер, развитие сферы самосознания.

Мы полагаем, что процесс перехода школьника 10-12 лет из начального звена в среднее и процесс «адаптации», нуждаются в особых условиях, обеспечить которые может образовательное пространство, созданное с учетом индивидуально-возрастных особенностей младших подростков. Г.А. Цукерман справедливо отмечает: «Если мы хотим спроектировать достойное образовательное пространство для перехода от младшего школьного к подростковому возрасту, нам нельзя более манкировать проблемами самосознания»[3].

В соответствии с данной идеей на основе подходов И.Г. Шендрика, В.И. Слободчикова и Л.С. Выготского мы сформулировали определение «образовательного пространства младших подростков». Под «образовательным пространством младших подростков» мы понимаем сферу взаимодействия трех субъектов образовательного процесса: ученика, учителя и среды между ними, в которой, благодаря включению детей в различные виды деятельности, происходит их взросление, социализация, осмысление себя, мира и своего места в нём [1,2,4].

С учетом индивидуально-возрастных особенностей и новообразований детей 10-12 лет можно выделить группу основных требований, предъявляемых к образовательному пространству младших подростков:

- образовательное пространство должно быть максимально вариативным по своему содержанию и представленным в ней культурно-историческим способам человеческой деятельности, чтобы обеспечить погружение младшего подростка в процессуально различные виды деятельности;
- образовательное пространство должно быть напряженным, максимально насыщенным не только по предметному содержанию, но и по нравственно-этическим представлениям об общечеловеческих ценностях;
- образовательное пространство должно быть наполнено ситуациями, способствующими взрослению детей, и в нем должны быть обеспечены условия для самопознания и самоопределения школьника;
- образовательное пространство должно быть построено с учетом субъективного опыта каждого обучаемого на основе признания приоритета самоценности каждого индивидуума.

В соответствии с данными требованиями структура образовательного пространства младших подростков включает в себя взаимосвязанные и взаимопроникающие учебную, информационную и социальную среды, а также внутренние миры всех субъектов (рис. 1).



Рис. 1. Структура образовательного пространства младших подростков

Порождаемые в результате взаимодействия субъектов личные смыслы и отношения и будут определять образовательное пространство.

Представленная на рис.1 структура образовательного пространства позволила нам разработать модель процесса создания образовательного пространства младших подростков, которая включает в себя концептуальные основы, условия и логику, критерии эффективности (рис.2).

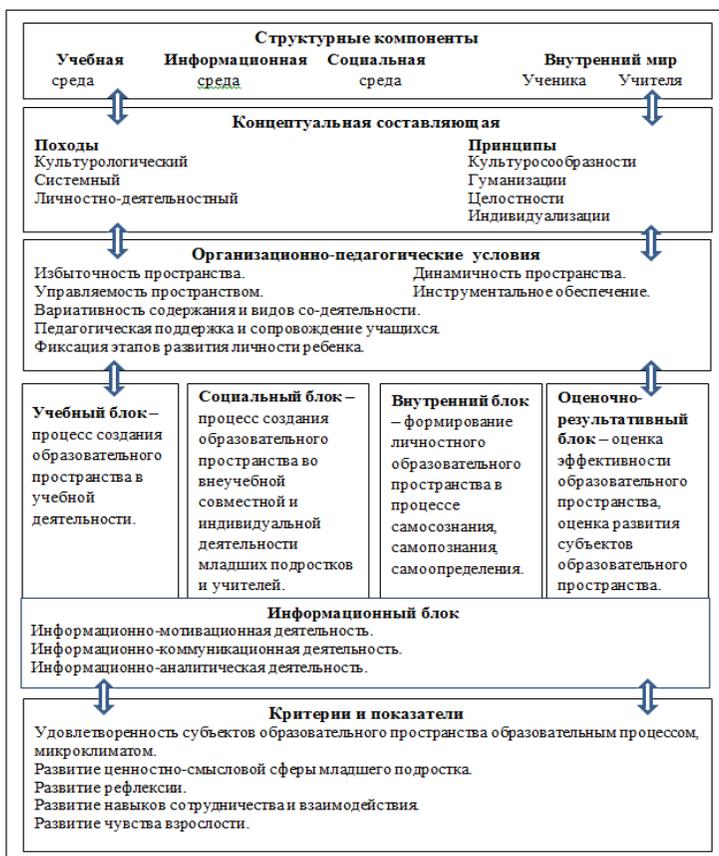


Рис.2. Модель процесса создания образовательного пространства

Методологическими основаниями концептуальной составляющей являются культурологический, личностно-деятельностный и системный подходы.

Культурологический подход предполагает ориентацию всех видов деятельности в образовательном пространстве на характер и ценности культуры, на принятие человеком социокультурных норм и включение человека в их дальнейшее развитие. Системный подход как методологическое направление научного познания позволяет целостно подойти к изучению объекта и представить его в виде системы. Личностно-деятельностный подход помогает организовать процесс обучения младших подростков как субъектно-ориентированную структуру, обеспечивающую развитие рефлексии, навыков сотрудничества и взаимодействия.

В основе выстраиваемой модели лежат принципы культуросообразности, гуманизации, целостности и индивидуализации.

К условиям, определяющим успешность и эффективность процесса создания образовательного пространства младших подростков, мы относим: избыточность пространства, динамичность пространства, управляемость пространством со стороны его субъектов, педагогическую поддержку и сопровождение учащихся, инструментальное обеспечение, вариативность содержания и видов со-деятельности ученика и учителя, фиксацию этапов развития личности младшего подростка с последующим изменением пространства на основе полученных результатов.

Логика процесса реализации модели включает в себя учебный, социальный, внутренний, информационный и оценочно-результативный блоки. Все блоки взаимосвязаны между собой, при этом информационный блок отвечает не только за содержательную составляющую, но и выполняет функцию интегрирующего компонента между всеми элементами модели.

Целью реализации предлагаемой нами модели является создание условий для становления личности младшего подростка, развития его ценностно-смысловой сферы и самосознания, успешного самоопределения при переходе из начальной школы в среднюю. В соответствии с этим эффективность представленной модели следует определять через те качественные изменения, которые происходят с личностью школьника 10-12 лет: развитие ценностно-смысловой сферы, развитие рефлексии, развитие чувства взрослости, а также развитие навыков сотрудничества и взаимодействия.

Таким образом, предлагаемая нами модель образовательного пространства младших подростков позволит создать в общеобразовательной школе пространство для перехода от младшего школьного к подростково-му возрасту, которое в свою очередь обеспечит условия для развития самосознания, самопознания и самоопределения детей в возрасте 10-12 лет.

Литература:

1. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.В. Давыдова. – М., 1991.
 2. Слободчиков В.И. Образовательная среда: реализация целей образования в пространстве культуры/ В.И. Слободчиков // Новые ценности образования: культурные модели школ. – Вып. 7. – М., 1997.
 3. Цукерман Г.А. Десяти-двенадцатилетние школьники: "ничья земля" в возрастной психологии / Г.А. Цукерман // Вопросы психологии: Научный журнал. – 1998. – № 3. – с. 17-30
 4. Шендрик И. Г. Образовательное пространство субъекта и его проектирование. – М.: АПК и ПРО, 2003. – 156 с.
-

Серова Л.И., Николаева С.С.

Воспитание экологической культуры воспитанников путем создания социально-экологического проекта «Сад на дне колодца» в историческом центре Санкт-Петербурга

*ГОУ ДОД ДД(Ю)Т
«У Вознесенского моста» Адмиралтейского района
(г. Санкт-Петербург)*

Исторический центр города Санкт-Петербурга изначально застраивался очень плотно, имел очень мало зелёных зон, парков и скверов. Здесь до сих пор преобладают маленькие дворы-колодцы со всех сторон окружённые стенами, где есть места для автомобилей и гаражей, детских площадок, а для деревьев и цветов места не остаётся. Сегодня, заботясь о здоровье и здоровом образе жизни петербуржцев Губернатор и Правительство города внедряют в жизнь программу «Дворы и фасады Санкт-Петербурга», для облагораживания и озеленения дворов города. Наш Дворец детского (юношеского) творчества «У Вознесенского моста» расположен в Адмиралтейском районе г. Санкт-Петербурга, в самом центре города. Как и многие жители нашего района, мы являемся счастливыми обладателями такого дворика. Вокруг один камень и ничего кроме камня. У воспитанников нашего отдела возникла мысль – почему бы не использовать этот маленький участок земли? Так был разработан исследовательский проект «Сад на дне колодца». Который в первую очередь создавался для развития практическо-исследовательской базы, решения экологических проблем в районе. Необходимые условия, приписываемые проекту, включали в себя: придание дворнику эстетического вида своими силами; доступность созданной базы в целях эксплуатации воспитанниками дворца и жителями двора; развитие в детях познавательного интереса к живой природе «неживого двора», путем проведения занятий-исследований под открытым небом. Концептуально новым являлось то, что дети собственно-

ручно занимались обустройством двора и созданием класса под открытым небом, привнося свои идеи и пожелания. Доступность созданной базы, в дальнейшем, позитивно сказывалось на развитии проекта. Мы создали маленький зелёный оазис, не требующий больших финансовых и иных затрат. Актуальность нашей разработки заключается в том, что своими силами, в своём дворе можно создать уютный уголок, в котором смогут отдыхать как дети, так и взрослые, реализуя не только экологические, но и социальные потребности. Жизнь старшего поколения петербуржцев – ленинградцев связана с центром города с такими дворами и коммунальными квартирами. Что ожидает новое поколение? Сейчас в г. Санкт-Петербурге, на наш взгляд, наблюдается дефицит зеленых насаждений. Авторам разработки представляется наилучшим вариантом использование районных дворов-колодцев. Такие дворы полностью окружены высокими стенами домов, которые их затеняют. Здесь отсутствуют ветры и более влажно, чем на прилегающих улицах. Дворы почти все заасфальтированы, но это не исключает возможность создания «зеленых оазисов». Растения в такой среде работают как биологические системы очистки. Они способны перерабатывать отходы в безвредные вещества, что можно будет использовать для биологического разрушения отходов и загрязнителей. Одной из сфер применения проекта является социальная, которая включает в себя развитие эколого-биологического кругозора и у жителей двора-колодца; расширение социальных связей путем развития проекта; вовлечение жителей двора в общественные мероприятия (субботник); использование результатов (цветы, ягоды, овощи) в поздравительных целях жителей двора-колодца; развитие семейного досуга.

Проект был представлен воспитанницей дворца на Всероссийском конкурсе «Научное творчество молодежи» на ВВЦ (Всероссийском Выставочном центре в Москве) как инновационный продукт решения экологических проблем с помощью подрастающего поколения. Этот дворик должен стать светлым и радостным воспоминанием о детстве на всю жизнь!

Совина Л.П.

**Тьюторское сопровождение организации образовательного процесса
в единстве урочной и внеурочной деятельности**

АОУ ДПО ИПК и ПРО УР (г. Ижевск)

«Новый этап развития школьного образования должен быть ориентирован на достижение нового качества человеческого капитала России, создания системы образовательных сервисов для удовлетворения разнообразных запросов подрастающего поколения»- говорится в материалах экспертной группы №8, (Предложения по актуальным вопросам социально-экономической стратегии России до 2020 г. «Развитие сферы образования

и социализации в среднесрочной перспективе») Эти слова можно рассматривать как программу действий для школ в области организации образовательного процесса в единстве урочной и внеурочной деятельности как «системы образовательных сервисов», как поля выбора деятельности и самоопределения ученика. Подтверждение необходимости изменения организации образовательного процесса мы находим и в ФГОС: «Формы организации образовательного процесса, чередование урочной и внеурочной деятельности в рамках реализации основной образовательной программы определяет образовательное учреждение».

Одной из наиболее эффективных форм деятельности по развитию творческого потенциала педагогов, направленного на разработку форм и способов организации вариативного процесса образования является тьюторское сопровождение. Спецификой реализации тьюторского сопровождения является сопровождение деятельности педагогического коллектива по организации образовательного процесса в единстве урочной и внеурочной деятельности. Следовательно, тьюторантом выступают не отдельные педагоги, а группа педагогических работников, ответственных за введение ФГОС, которая первоначально не является командой. И тогда результатом тьюторского сопровождения становится проектная деятельность команд по формированию индивидуальной модели организации образовательного процесса в единстве урочной и внеурочной деятельности. Тьютор, занимая активную творческую позицию сотрудничества, раскрывает образовательный потенциал окружающего социума – образовательных и иных учреждений для организации внеурочной деятельности; помогает осуществить выбор для формирования вариативного пространства школы.

Создавая такое образовательное пространство тьютору необходимо удерживать в процессе сопровождения то, что подобное пространство должно строиться на следующих принципах:

Многообразия. Для создания условий выбора учениками вида деятельности как источника развития и самоопределения.

Нелинейности. Организация образовательного процесса в единстве урочной и внеурочной деятельности предполагает нелинейные эффекты: разрушение привычных форм организации образовательной деятельности, и возникновение новых форм, ресурсов и субъектов.

Открытости. Включение в образовательный процесс новых субъектов, новые виды деятельности, новые отношения, новое содержание образования, взаимодействуя с другими образовательными программами и создавая новые образовательные подпространства.

Неустойчивость. В процессе перехода школ на новые стандарты они оказываются в состоянии неустойчивости, выбора (альтернатив развития). Это является важной составляющей самоопределения как учителя, так и школы в целом, что создает ситуацию необходимости осуществить выбор,

который обязателен в любой ситуации рождения нового качества и характеризуют рубеж между новым и старым.

Комбинация различных подходов к структурированию содержания внеурочной деятельности может обеспечить разнообразие вариантов образовательного процесса, его учебных планов и программ в русле требований ФГОС, с учетом региональных традиций, индивидуальных потребностей детей и их родителей.

Соколова А.В.

Применение информационно-компьютерных технологий на уроке для детей с ограниченными возможностями

БС(К)ОШИ (г. Бобров)

Урок, как форма организации учебной работы, существует с семнадцатого века. Это педагогическое изобретение оказалось столь жизнеспособным, что и в наши дни урок остается самой распространенной организационной формой учебно-воспитательного процесса в школе.

Сегодня я остановлюсь на одной из таких форм – уроке-презентации, которая очень популярна в массовых школах и очень актуальна для детей с ограниченными возможностями. Почему?

Развитие психических процессов воспитанников с нарушенным слухом протекает с рядом особенностей: замедленное овладение речью, коммуникативный барьер и своеобразие развития познавательной сферы. В связи с потерей слуховых ощущений и восприятий особую роль приобретают зрительные ощущения и восприятия. Зрительный анализатор ребенка с нарушенным слухом становится ведущим, главным в познании окружающего мира и в овладении речью. Наши учащиеся часто подмечают такие детали и тонкости окружающего мира, на которые не обращает внимания слышащий ребенок. Вот поэтому создание и применение в обучении мультимедийных презентаций на сегодняшний день весьма актуально.

Применение любой визуальной информации на занятии имеет положительный эффект. Презентацию можно использовать для объяснения нового материала, демонстрации дополнительных материалов к уроку, тестирования знаний учащихся, а также для проведения обобщающих уроков. Подготовка к такому занятию имеет ряд затруднений, поскольку за неимением готовых электронных носителей педагогу приходится самостоятельно разрабатывать, адаптировать стандартные пособия к имеющимся условиям образовательного учреждения, учитывая особенности развития детей с ограниченными возможностями здоровья. Поиск материалов к уроку проводится заранее. Все подобранные материалы объединяются, чаще всего при помощи программы Power Point, в общую презентацию. В ходе урока такая презентация может быть продемонстрирована как с помощью специального проектора, так и отдельных компьютеров.

Практика показала, что внедрение информационных технологий на уроке позволяет эффективно и полезно использовать время на уроках, способствует повышению интереса к предмету и качества обучения учащихся. У них появляется стремление показать себя, высказать свое мнение, что ведет к повышению познавательной мотивации, облегчает овладение новым материалом. А главное создаются условия для развития речи учащихся, лучшего взаимопонимания учителя и ученика.

Кроме того, применение ИКТ позволяет за ограниченное рамками урока время дать больший по объему материал, демонстрировать различные схемы, формулы, диаграммы, таблицы, содержащие интересную информацию, включать в урок исторический материал. Причем, данный материал может быть использован многократно, не только для изложения и закрепления нового материала, но и для повторения пройденного в последующих классах.

Для снятия напряжения с глаз в ходе урока мной применяются различные упражнения зрительной гимнастики, которые легко оформить на слайде презентации. Это могут быть круговые движения яркого шара, движение по криволинейной траектории, удаление и приближение объекта. Такие подвижные физкультминутки снимают усталость и оживляют учебный процесс. Урок проходит продуктивно, насыщенно с высоким качеством запоминания учебного материала.

Итак, применение ИКТ на уроках позволяет формировать и развивать познавательную мотивацию учащихся, побуждает к развитию мышления, внимания, коммуникативных способностей, повышает интерес к изучению предмета, а главное способствует развитию речи у детей с нарушением слуха.

Соколова И.Г., Тертышная И.С.

Потенциал повышения профессиональной компетентности учителя в условиях современной школы

ГБОУ школа № 367, ГБОУ школа № 325 (г. Санкт - Петербург)

Реформа школы продолжается, и главным ее двигателем по-прежнему остается учитель, находящийся в центре школьной жизни. Повышается роль учителя, и растут требования к его профессиональным качествам.

Однако современной школе нужны не просто профессионалы, а настоящие подвижники своего дела, яркие личности, способные преодолевать возникающие трудности и работать творчески. Постоянное инновационное развитие — это необходимый процесс как для учителя, так и для всего учреждения в целом.

Учитель начальных классов — это единственный специалист-педагог в средней школе, преподающий ни одну-две смежные дисциплины, а вла-

деющий знаниями и методиками преподавания всего спектра учебных предметов базисного плана в данном звене школы. Ежедневно он принимает роли 3-4 узких специалистов-предметников, поэтому учителю начальных классов приходится синтезировать методические знания по отдельным дисциплинам в единый блок.

Специфика системы знаний, умений, навыков и оптимальных сочетаний методов оперирования с педагогическими объектами для учителя начальных классов обуславливается целями и задачами воспитания и обучения в начальной школе, созданием условий для развития личности ребенка; возрастными особенностями и особенностями познавательных возможностей младших школьников; содержанием и логикой целого ряда наук, элементарные основы которых изучаются в начальной школе; изменением современного образовательного пространства, в которое входят следующие типы школ: традиционная школа (ориентированная на передачу знаний), спецшколы с углубленным изучением одного или нескольких предметов, гимназии, лицеи, инновационные школы, основанные на авторских программах, использовании новых методов, средств обучения, школы развивающего типа, школы, ориентированные на одну или несколько новых систем образования[2].

Функции педагогической деятельности учителя начальных классов отражают как общее назначение учителя, так и тот особый социальный заказ, который обусловлен спецификой начальной школы и современными требованиями к ней. Современный учитель начальной школы является одновременно преподавателем, воспитателем, организатором деятельности детей, активным участником общения с учениками, их родителями и коллегами, исследователем педагогического процесса, консультантом, просветителем и общественником. Он постоянно повышает уровень своего профессионализма и педагогического мастерства, ведет творческий поиск нового.

В сложившейся ситуации смены приоритетов целей начального образования, расширения вариативности его учебно-методического обеспечения требуется соответствующие изменения подготовки будущих учителей начальных классов. Оказывать помощь учителям в преодолении затруднений, возникающих в их практической деятельности, призваны как учреждения системы дополнительного педагогического образования так и методические советы и методические комиссии школ.

Достаточно серьезное внимание при реализации этих видов образования учителей начальных классов уделяется реализации принципа непрерывности и дифференциации повышения квалификации, а также развитию профессиональных интересов, исследовательских и творческих умений, профессионально-педагогической культуры учителей. В последнее десятилетие появились исследования, посвященные проблемам организации и

управления системой повышения квалификации на разных уровнях, создания единого информационного пространства в этой системе [1].

Открывающиеся возможности и перспективы улучшения профессиональной деятельности учителей начальных классов ставят во многом новому проблему личности учителя. В практику стали внедряться различного рода тренинги, развивающие упражнения, профессионально ориентированные игровые методики. На этой основе можно гораздо эффективнее формировать личность учителя и осуществлять личностный подход в его профессиональной подготовке, при этом важно обратить внимание на то, как пробудить педагогическое самосознание учителя и стимулировать его самообразование и самовоспитание, постоянное стремление к творческому профессиональному росту, к выработке оптимального стиля профессиональной деятельности.

Важная роль в этом процессе отводится педагогическим сообществам, которые формируются в школе на формальной (методические комиссии и советы) и неформальной основе (временные творческие группы). Учителя одного педагогического коллектива, повышающие свою квалификацию в учреждениях повышения квалификации различного уровня на разных формах обучения, в творческом взаимодействии с коллегами не просто обсуждают новые технологии, но и совместно апробируют их в учебном процессе своей школы, преобразуя теоретические знания и информацию практического свойства применительно к конкретным классам и детским коллективам. Таким образом, потенциал повышения профессиональной компетентности учителя в условиях современной школы может быть существенно повышен при интеграции формального и неформального обучения и повышения квалификации, организованного методическим советом школы.

Литература:

1. Методология инновационных процессов в педагогическом образовании (для научно-педагогических работников): Концепция.- Авторы-сост. Н.Н. Суртаева, А.А. Макареня, С.В. Кривых, С.В. Иванова, П.Б. Суртаев. -СПб.: НОУ « Эксперсс», 2008.-73с.

2. С.В. Иванова, С.С. Талзи. Конкурс профессионального мастерства классного руководителя как инновационный компонент в неформальном образовании./Сб. науч. ст. междуна. метод. семинара, 2008: 23-24октября.

Соромотина З.В.

Использование современных образовательных технологий в организации продуктивной деятельности дошкольников

ЦДОД «Перспектива»,

(г. Зеленогорск, Красноярский край)

Более 25 лет в Центре дополнительного образования детей «Перспектива» г. Зеленогорска Красноярского края работает Школа раннего развития «Малышок».

В основу образовательной программы школы были положены:

- принцип «зоны ближайшего развития» Л.С. Выготского [1];
- концепция полихудожественного воспитания Б. Юсова [2];
- педагогическая философия немецкого композитора К. Орфа, в основе которой лежит принцип гуманистической педагогики с опорой на игру и активную творческую деятельность детей [3].

Образовательная программа «Развитие творческих способностей дошкольников» рассчитана на детей в возрасте от 4 до 7 лет и включает в себя следующие направления: музыка, танец, рисование и знакомство с окружающим миром.

Основу образовательного процесса в ШПП «Малышок» составляет разноплановая продуктивная деятельность обучающихся. К ней мы относим:

- участие в концертных и игровых программах («Здравствуй, малышок», «Осенины», «На пороге Нового года», «Мама, папа, я – спортивная семья», заключительный праздник);
- участие в городских, краевых, Всероссийских выставках изобразительного и прикладного творчества («Мечты о космосе», «Медведь – символ России и Сибири», «Новогодняя открытка», «Поздравь ветерана с победой»);
- участие в совместных детско-взрослых проектах (сборники детских творческих работ «Хочу жить в мирном мире», «Моя семья – моя Вселенная», «Я талантливый такой», Всероссийская акция «Весенняя неделя добра»);
- исследовательская деятельность.

В учебном процессе педагоги широко используют современные образовательные технологии.

Технологии сотрудничества реализуют демократизм, равенство, партнерство в субъект-субъектных отношениях педагога и ребенка. Педагог и обучающиеся совместно вырабатывают цели, содержание, дают оценки, находясь в состоянии сотрудничества, сотворчества. Например, на занятиях изобразительным творчеством дети при создании декоративного панно самостоятельно выбирают цветовую гамму, материалы. На музыкальных занятиях – инструменты для игры в шумовом оркестре. На занятиях по изучению окружающего мира осуществляется совместное исследование свойств различных предметов. На танцевальных занятиях с использованием сказ-

котерапии сообща сочиняется сюжет, который в дальнейшем иллюстрируется танцевальными движениями.

Педагогические технологии на основе активизации и интенсификации деятельности. Активизации и интенсификации деятельности детей способствует наличие четырех знаковых событий в год, требующих концентрации умений и воли. Это выставки, посвященные временам года и четыре массовых праздника с участием детей и родителей, где дети предъявляют публике свои достижения. При подготовке к праздникам коллективное создание творческого продукта, является ведущей деятельностью. При этом каждый обучающийся имеет индивидуальное задание, выбор которого осуществляется совместно с педагогом.

Концентрацию усилий обеспечивает применение игровых технологий. Например, на танцевальных занятиях, где требуется выполнение упражнений на укрепление мышц и суставов, корректировки осанки, физические упражнения выполняются в игровой форме: «Кошка», «Змея», «Кролик» и т.д. Дети совместно с педагогом придумывают сюжеты для сказок, в которых движения корпуса сочетаются с мелкой моторикой.

Оптимальные условия для активизации и интенсификации на музыкальных занятиях создаются на основе применения методики Карла Орфа: педагоги используют большое количество интересного детям музыкально-слухового материала, детских песен и дидактических пособий (пуговичные доски, шумовой оркестр, ритмические таблицы), а также мелодекламацию и пантомиму.

На занятиях по изучению окружающего мира педагоги применяют метод проблемного обучения, экспериментирование, опытно-исследовательскую деятельность, проектный метод деятельности.

Технологии дистанционного обучения. В школе раннего развития «Малышок» дети получают первичные навыки для использования дистанционных технологий обучения. Старшие дети принимают активное участие в дистанционных олимпиадах ЦДО «Эйдос» (г. Москва) и дистанционном проекте для дошкольников «Азбука вежливости».

Действуя в «зоне ближайшего развития ребенка», ШРР «Малышок» создает условия для разноплановой, наполненной интересными событиями деятельность, погружаясь в которую, ребенок может проявить свой интерес (способности), утвердиться в выборе объединения, в котором будет продолжать обучение после окончания Школы раннего развития.

Литература:

1. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте: Психологический очерк. Книга для учителя. 3-е изд. / Л.С. Выготский. – М.: Просвещение, 1991. – 93с.

2. Комплект интегрированных полихудожественных программ. /Авторский коллектив под рук. Б.П. Юсова – М.: Издательский Дом МАГИСТР-ПРЕСС, 2000. –148с.

3. Леонтьева О. Карл Орф / О.Леонтьева – М.: Музыка, 1964. –160с.

Сухарев Ю.И., Апаликова И.Ю., Ковалева И.В., Кузьмина Н.В.,
Лебедева И.Ю., Тарамина Е.В., Кузнецов А.Л.

Современные тенденции в развитии синергентных подходов в
“школьной” химии

ЧелГУ, ЮУрГУ (г. Челябинск)

В статье рассмотрены явления самоорганизации на примере нелинейных особенностей различных характеристик гелевых оксигидратов.

Ключевые слова: гель; оксигидратные системы; стохастический когерентный резонанс; ток самоорганизации; динамическая вязкость; антимикробная активность; наномикроскопия; конформация; аттрактор.

The article deals with the phenomenon of self-organization as an example of non-linear characteristics of the various characteristics of the gel oksigidratov.

Keywords: gel; oxyhydrate system; stahostichesky coherent resonance, current self-organization, dynamic viscosity antimicrobial activity; nanomikroskopiya; conformation; attractor.

Что, скажите, привнес компьютер в нашу жизнь нового, неведомого до него? Рискую навлечь гнев фанатиков бесчисленных вариантов применения компьютеров, заявляем: главное - он позволил нам увидеть фракталы. Это модное понятие взрывообразно шагает по планете, завораживая своей красотой и таинственностью, проявляясь в самых неожиданных областях: метеорологии, философии, географии, биологии, механике и даже истории. Если мы зададим слово «фрактал» в любом поисковике, то придет к мысли, что Рунет создавался для фракталов. Кто придумал "фрактал"?

Первые идеи фрактальной геометрии возникли в 19 веке. Кантор с помощью простой рекурсивной (повторяющейся) процедуры превратил линию в набор несвязанных точек (так называемая Пыль Кантора). Он брал линию и удалял центральную треть и после этого повторял то же самое с оставшимися отрезками. Пеано нарисовал особый вид линии (рисунок 1). Для ее рисования Пеано использовал следующий алгоритм.



Рисунок 1 – Алгоритм рисования особого вида линии Пеано

На первом шаге он брал прямую линию и заменял ее на 9 отрезков длиной в 3 раза меньшей, чем длина исходной линии (часть 1 и 2 рисунка 1). Далее он делал то же самое с каждым отрезком получившейся линии. И так до бесконечности. Ее уникальность в том, что она заполняет всю плоскость. Доказано, что для каждой точки на плоскости можно найти точку, принадлежащую линии Пеано. Кривая Пеано и пыль Кантора выходили за рамки обычных геометрических объектов. Они не имели четкой

размерности. Пыль Кантора строилась вроде бы на основании одномерной прямой, но состояла из точек (размерность 0). А кривая Пеано строилась на основании одномерной линии, а в результате получалась плоскость. Вплоть до 20 века шло накопление данных о таких странных объектах, без какой либо попытки их систематизировать. Так было, пока за них не взялся Бенуа Р. Мандельброт (Benoit Mandelbrot), математик из Исследовательского центра им. Томаса Уотсона при IBM – отец современной фрактальной геометрии, который и предложил термин "фрактал" для описания объектов, структура которых повторяется при переходе к все более мелким масштабам. Работая в IBM математическим аналитиком, он изучал шумы в электронных схемах, которые невозможно было описать с помощью статистики. Постепенно сопоставив факты, он пришел к открытию нового направления в математике – фрактальной геометрии.

Почему же фракталы так красивы? Так сказочно, обворожительно, волнующе (какие еще есть эпитеты?) красивы. Математика вся пронизана красотой и гармонией, только эту красоту надо увидеть. Вот как пишет сам Мандельброт в своей книге "The Fractal Geometry of Nature": "Почему геометрию часто называют холодной и сухой? Одна из причин лежит в ее неспособности описать форму облаков, гор или деревьев. Облака - это не сферы, горы - не углы, линия побережья - не окружность, кора не гладкая, а молния не прямая линия..." [1].

Сам Мандельброт вывел слово fractal от латинского слова fractus, что означает разбитый (поделенный на части). И одно из определений фрактала - это геометрическая фигура, состоящая из частей и которая может быть поделена на части, каждая из которых будет представлять уменьшенную копию целого (по крайней мере, приблизительно). Фрактал - это такой объект, для которого не важно, с каким усилением его рассматривать в увеличительное стекло, но при всех его увеличениях структура остается одной и той же. Большие по масштабу структуры полностью повторяют структуры, меньшие по масштабу. Так, в одном из примеров Мандельброт предлагает рассмотреть линию побережья с самолета, стоя на ногах и в увеличительное стекло. Во всех случаях получим одни и те же узоры, но только меньшего масштаба. Чтобы представить себе фрактал понаглядней рассмотрим пример, приведенный в книге Б.Мандельброта "The Fractal Geometry of Nature" ставший классическим - "Какова длина берега Британии?". Ответ на этот вопрос не так прост, как кажется. Все зависит от длины инструмента, которым мы будем пользоваться. Померив берег с помощью километровой линейки мы получим какую-то длину. Однако мы пропустим много небольших заливчиков и полуостровков, которые по размеру намного меньше нашей линейки. Уменьшив размер линейки до, скажем, 1 метра - мы учтем эти детали ландшафта, и, соответственно длина берега станет больше. Пойдем дальше и измерим длину берега с помощью

миллиметровой линейки, мы тут учтем детали, которые больше миллиметра, длина будет еще больше. В итоге ответ на такой, казалось бы, простой вопрос может поставить в тупик кого угодно - длина берега Британии бесконечна.

Древнегреческое слово chaos происходит от глагола chaino – “разверзаюсь”, “изрыгаю”. Греки называли хаосом бесконечную однородную субстанцию, из которой образовалось всё существующее. В 18-19 веках в Европе и в России было модно устраивать в садах беспорядочные нагромождения диких скал и необработанных камней. Эти груды также назывались хаосом. Они служили символом древних сил природы, которые неподвластны человеку. Современные космологи называют Хаосом абсолютно тепловое равновесие Вселенной, которое должно наступить в далёком будущем. Все частицы равномерно распределятся в пространстве. При этом отталкиваться друг от друга они будут с такой силой, с какой и притягиваться. Поэтому Вселенная станет неподвижной. Это явление называют ещё “абсолютной энтропией” и “тепловой смертью Вселенной”. Специалисты по синергетике (науке о самоорганизации систем) зовут хаосом такое состояние любой системы, при котором нельзя рассчитать, как она поведёт себя дальше. Среди учёных ходит поговорка: “Хаос – это порядок, который ещё не изучен”.

В самых разных науках – от физики до экономики – сейчас развиваются направления, которые занимаются изучением Хаоса. Если учёные поймут его законы, они смогут верно предсказывать погоду и финансовые кризисы. В быту это слово используют в значении “беспорядка”, “неразберихи”.

Синергетика – современная теория самоорганизации в неживых и живых системах, главная особенность которых – нелинейность и открытость. Синергетика – это мостик между пониманием живой и неживой природы.

Главная идея синергетики - это идея о принципиальной возможности спонтанного возникновения порядка и организации из беспорядка и хаоса.

В природе все развивается и не находится в состоянии покоя. Везде мы видим способность к самопроизвольному зарождению структур и их быстрому самовоспроизведению. Такая способность - есть результат борьбы и сотрудничества двух противоположных начал: механизма возникновения структур (фактор локализации процессов) и самопроизвольного распада, диффузии, рассеивания (размывающий фактор).

В разном масштабе многие вещи выглядят практически одинаково: ветка похожа на дерево, гора – на камень... Это целое мировоззрение. Бенуа Мандельброт открыл, что большое повторяет себя в малом.

Вы видите фрактал, изображающий множество Мандельброта (рисунок 2) – то есть множество точек с на комплексной плоскости, для которых последовательность z_n , определяемая

ми $z_0 = 0$, $z_1 = z_0^2 + c$, ..., $z_{n+1} = z_n^2 + c$, конечна (то есть не уходит в бесконечность). Визуально множество Мандельброта выглядит как набор бесконечного количества различных фигур, самая большая из которых называется кардиоидой (она похожа на стилизованное изображение сердца и получила свое название от двух греческих слов – «сердце» и «вид»). Кардиоиды окружена всё уменьшающимися кругами, каждый из которых окружен еще меньшими кругами, и т. д. до бесконечности. При любом увеличении этого фрактала будут выявляться всё более и более мелкие детали изображения, дополнительные ветки с более мелкими кардиоидами, кругами. И этот процесс можно продолжать бесконечно.

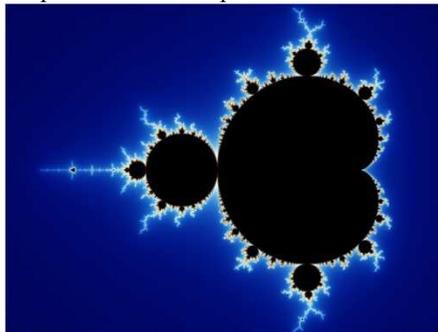


Рисунок 2 – Множество Мандельброта

В наши дни фрактальная геометрия используется для описания многих сложных явлений.

Фракталы могут помочь нам понять турбулентность (рисунок 3), её возникновение и само движение.



Рисунок 3 – Турбулентность

Фракталами можно считать и кровеносные сосуды (рисунок 4), т.к. их можно разделить на последовательно уменьшающиеся части. Они демонстрируют так называемую «магию размерности», когда большая размерность помещается в ограниченный объём.

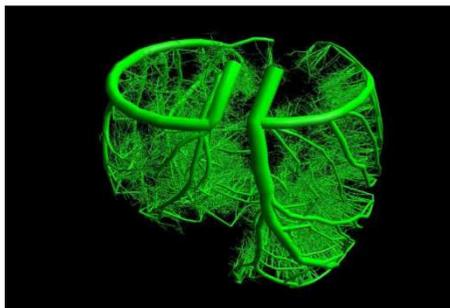


Рисунок 4 – Система кровеносных сосудов

Миллионы людей во всём мире наблюдали фрактальную математику - даже не подозревали об этом, - когда смотрели “Звёздные войны” (рисунок 5). Изображения инопланетных ландшафтов в фильмах были созданы на компьютере с помощью фракталов. Вообще-то, в настоящее время фракталы являются важной составляющей спецэффектов в фильмах.



Рисунок 5 – Кадр из фильма «Звездные войны»

Рассмотрим ещё один пример применения нелинейной динамики при исследовании оксигидратных систем.

Исследования нелинейных свойств гелевых оксигидратных систем позволили обнаружить такие их замечательные свойства как периодическая дилатантность, периодическая (пульсационная) электрическая проводимость на фоне поляризационных явлений, пульсационный выплеск электротока, окрашенность гелевых систем, периодические оптические и сорбционные свойства и т.д.

Для того, чтобы лучше понимать, что могут дать гелевые системы в широком смысле их свойств, следует ответить на вопрос, а что же такое оксигидратные гели в коллоидно-химическом смысле вообще?

В коллоидно-химической литературе на этот вопрос практически нет ответа. Д.А. Фридрихсберг, например [2], рассматривает гели (и студни)

как нечто гетерогенное (или гомогенное), имеющее сплошную пространственную сетку (матрицу-структуру), включающие некие ячейки, заполненные мицеллярной жидкостью. Причем такие ячейки имеют молекулярные размеры. Именно это определяет структурно-механические свойства студней.

Гелям приписывается также образование сплошной пространственной структуры. Студни по Фридрихсбергу Д.А. [3] близки по свойствам гелям, однако отличаются от них тем, что сечение сплошной пространственной сетки имеет молекулярные размеры и она образована не ван-дерваальсовыми, а химическими или водородными связями. Поэтому студни в отличие от гелей не тиксотропны. Студни и гели — это капиллярно-пористые или связнодисперсные коллоидно-химические системы.

Выполненные нами квантово-химические расчеты оксигидратных систем свидетельствуют о макромолекулярном связывании неких единичных элементов в пространственной сетке геля (матрице) с помощью ол- и ОН-связей [4]. То есть с точки зрения Фридрихсберга Д.А. [5] данные системы скорее следует отнести к макромолекулярным студням (или гелевым студням).

Однако процессы вторичного структурирования этой дисперсной среды, конформационные взаимодействия определяются силами Ван-дер-Ваальса, В общем случае понятия “гели” и “студни” не противоречивы, так как дополняют друг друга, если учесть тот установленный факт [6], что гелевые оксигидратные студни – системы живущие, то есть формирующиеся во времени. Естественно, линейные размеры таких систем изменяются во времени в сторону возрастания. Здесь следует говорить не о неких ячейках дисперсионной среды молекулярных размерах, распределенных в геле, но о структурированных фрагментах оксигидратного геля (то есть включающих, химически связывающих дисперсионную среду) макромолекулярных размеров.

Ничего более определенного о строении и структуре гелей – студней в коллоидно-химической литературе практически нет.

Попытаемся несколько иначе рассмотреть этот вопрос для гелевых студней некоторых оксигидратных систем. Исследования свидетельствуют, что эти гелевые системы имеют фрактальную природу организации.

Ранее [7] экспериментальные исследования проводили на образцах, которым соответствуют максимумы и минимумы на полных реологических кривых (ПРК). На этих экстремумах отбирали пробы из измерительной головки вискозиметра для микроскопических исследований. Микроскопические исследования гелей выполняли на поляризационном микроскопе при увеличении $\times 150$. Каплю геля накрывали предметным стеклом без сдвига и изучали в проходящем свете.

В микроструктуре образцов обнаружены трех-, четырех-, пяти- и шестигранных зародышей с вогнутыми гранями. Данные зародыши окружены опалесцирующим ореолом гелевой фазы. Подобная форма зародышей навела на мысль о том, что кристаллиты образуются в местах взаимодействия круговых концентрационных пейсмейкеров, развивающихся по автоволновому механизму полимеризации [8]. Обнаруженные кристаллиты имеют оси пятого порядка, что роднит их с обнаруженными относительно недавно квазикристаллами.

В местах контакта круговых пейсмейкеров и гелевой фазы возникает значительный градиент концентрации, приводящий к формированию кристаллитов с вогнутыми гранями. Таким образом, представляется возможным экспериментально оценить диаметр (радиус) проявившихся круговых двумерных гелевых пейсмейкеров (дисков).

Диаметр обнаруженных пейсмейкеров практически не зависит от температуры изучаемой системы (в интервале 10-50°C), концентрации матрицеобразующего элемента в системе, то есть ее вязкости. Обнаружено четыре типоразмера пейсмейкеров, имеющих, с учетом ошибки измерения, следующие диаметры: $\sim 4.0 \cdot 10^{-6}$, $8.0 \cdot 10^{-6}$, $12.0 \cdot 10^{-6}$, $16.0 \cdot 10^{-6}$ м., то есть наблюдается строгая количественная дискретность образования круговых (или сфероидальных) форм пейсмейкеров в оксигидратном геле циркония. То есть наблюдается типоразмерный инвариант образования пейсмейкеров (аттракторов) геля оксигидрата циркония, так как измерения были проведены на огромном экспериментальном материале.

Если привлечь к рассмотрению и анализу этих построений фрактальные идеи Мандельброта [9], то мы увидим, что в этих исследованиях реализуется способ построения множества \mathcal{F} путем построения фрактальной оскуляции, разработанный тем же Мандельбротом [9]. Понятие оскуляции связано с концепцией кривизны. При этом две окружности оскулируют, то есть касаются в некоторой точке P к данной кривой.

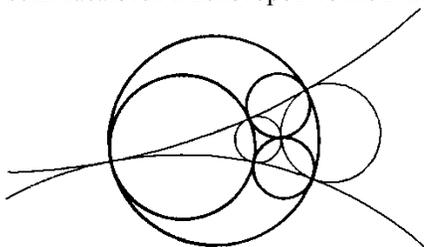


Рисунок 6 – Γ_{ijk} – окружность, ортогональная окружностям C_i , C_j , C_k , образуется проходя через уни-

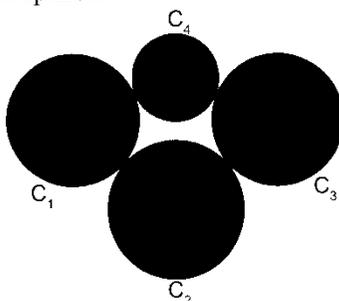


Рисунок 7 – Множество \mathcal{F} как построение цепи Пуанкаре с $M=4$ (где C_1, C_2, C_3, C_4 – порождающие

кальную последовательность инверсий относительно окружностей S (порождающие окружности S формируют апполониевую сеть).

Таким путем касания окружностей некоторой кривой можно построить самоинверсные апполониевые сети и очень похожие на них нефуксовые цепи Пуанкаре [10]. Эти фигуры приведены на рисунок 6 и 7 при построения множества \mathcal{F} для случая цепи с $M=4$. Центральные части данных рисунков совершенно аналогичны нами обнаруженным кристаллитным частям гелей, для которых рассчитывали радиусы пейсмейкеров [11]. Наше построение фактически было основано на оскуляции порождающих окружностей, формирующих плоскую апполониевую сеть (хотя мы об этом и не догадывались). Это наименьшее (замкнутое) самоинверсное множество по отношению к порождающим S_m окружностям. Как показали экспериментальные вычисления это множество инвариантно для оксигидратного циркониевого геля. Это чрезвычайно важное обстоятельство, так как оно свидетельствует однозначно о вполне структурно организованном геле.

Подобные круговые взаимодействия в коллоидно-химической системе, или в фрактально-математической терминологии - максимально связанные тождества, которые Мандельброт [12] называет “атомами”, причем границы “атомов” не пересекаются, но могут касаться в одной точке, наблюдаются в знаменитом самоинверсном фрактале, представленном на рисунке 8. Можно сказать, что гелевые системы построены по типу этого знаменитого самоинверсного фрактала Мандельброта.

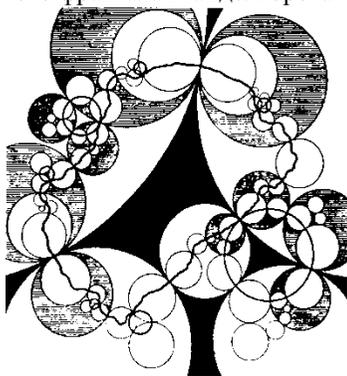


Рисунок 8 – Самоинверсный плоскостной фрактал [12]

На рисунке 9 приведены фрактальные формообразования гелей оксигидрата железа, полученные экспериментально. Поразительно, но данный рисунок почти детально повторяет теоретически полученный самогомографический фрактал (вблизи предела Пеано) [13], показанный на рисунке 10.



Рисунок 9 – Фрактальные образования в оксигидрате железа, полученные экспериментально

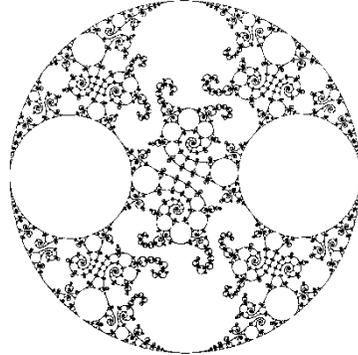


Рисунок 10 – Самогомографический фрактал (вблизи предела Пеано)

На рисунке 10 изображен пример предельного множества \mathcal{F} для группы гомографий, описываемых дробно-линейным преобразованием. Гомография отображает z -плоскость по закону $z \rightarrow (az + b)/(cz + b)$, если $ad - bc = 1$. Фрактальная природа предельного множества группы гомографий доказана [14].

Принято считать, что коллоидно-химическая динамическая система имеет фрактальный аттрактор, если существует некое правильное подмножество \mathcal{A} фазового пространства \mathcal{X}^f , обладающее следующим свойством: при почти любой начальной точке $\sigma(0)$ и достаточно большом t точка $\sigma(t)$ оказывается в малой окрестности какой-либо точки, принадлежащей \mathcal{A} . При произвольно выбранной начальной точке P_0 ее преобразования под действием последовательности инверсий подходят произвольно близко к каждой точке множества \mathcal{F} . Результирующие последовательности положений P будут притягиваться этим множеством \mathcal{F} .

Следовательно, построенные нами самоинверсные коллоидно-химические группы гелевых “атомов” можно интерпретировать в терминах динамических систем. Эта идея реализуется в наших последних работах, а эти положения нашли экспериментальное подтверждение [14].

Следует однако сказать, что фрактальные аттракторы гелевых систем как систем динамических обнаруживаются как составные части гелевых фракталов в конкретный момент изучения геля. Следует также иметь в виду, что гели могут быть свежими, то есть жидко-текучими, и застывшими – стекловидными (после определенного времени формирования). Поэтому фрактальные аттракторы в случае стекловидных гелей накладываются друг

на друга (эффект суммации), образуя совершенно причудливые фрактальные образования.

В Китае и Японии на каждом углу продаются “шары счастья” (рисунок 11). На самом деле это не простая “игрушка”. Она таит в себе глубокий философский смысл о сложности и организованности мира (самоорганизации систем). В Китае их еще называют шар дракона и феникса (дракон-император, феникс его жена).

«Дьявольские шары» изготавливались в Китае в 16-18 веках. Они представляют собой шары из слоновой кости, вырезанные из цельного куска, по типу матрешки, только не разборные. Через отверстия в наружном шаре видны внутренние шары, количество которых могло достигать до двадцати. Все они могли вращаться один в другом, т.к. были отделены друг от друга. «Дьявольскими» их прозвали в Европе. Секрет производства хранился мастерами в большой тайне и передавался от мастера к ученику. В самом же Китае их называли шарами счастья. Девять сфер одна в другой являлись символом мироздания и образом вселенной.



Рисунок 11 – Китайские шары



Рисунок 12 – Татуировка в виде фракталов

Надо отметить, что теория Хаоса пользуется большой популярностью и среди простого населения. В Китае большой популярностью пользуются татуировки в виде фракталов (рисунок 12).

Известный шведский физик, лауреат Нобелевской премии профессор Ханнес Альвена писал: «Хотя имена великих ученых-теоретиков хорошо известны, не каждый представляет себе, каким образом они работают. Часть их работы напоминает деятельность художника: и художник, и ученый отделяют существенное от хаоса чувственных восприятий и представляют это существенное в возможно более концентрированной и элегантной форме. Подобно тому, как художник выражает свои мысли и чувства в красках, скульптор – в глине, музыкант – в звуках, так и профессионал от искусства науки использует формулы и законы, которые, подобно всякому

обогащенному отражению окружающего мира, являют собой степень красоты. Высочайшая похвала, которую теоретик может заслужить, показывая вновь выведенную формулу, это восторженный возглас его коллеги: «Как она красива!» Фактически красота формулы отличается от красоты музыки не более, чем красота музыки от красоты картины...

Всякое математическое описание красиво. Строго говоря, это положение является следствием предыдущего – красиво сведение сложности к простоте, ибо математика и есть тот инструмент науки, который сложное и многообразное делает простым и единообразным. Отсюда особая роль в математике в науке и ее особый эстетический статус. Математика дает необычайно компактный, бесконечно емкий способ выражения научных истин. Десятки страниц научного текста вмещает в себя простенькое с виду математическая формула. И в этом ее утонченная красота и изящество.

Литература:

1. Мандельброт, Б. Фрактальная геометрия природы / Б. Мандельброт. – М.: «Институт компьютерных исследований». 2002. 666 с.
2. Пайтген, Х.-О. Красота фракталов / Х.-О. Пайтген, П. Х. Рихтер. – М.: «Мир». 1993. 176 с.
3. Марков, Б.А. Задача о каустиках стохастических потоковых кластеров оксигидратных систем / Б.А. Марков, Ю.И. Сухарев, И.Ю. Апаликова // Бутлеровские сообщения. 2013. Т.34. №.5. С. 16-21.
4. Федер, Е. Фракталы / Е. Федер. – М: «Мир», 1991. 265 с.
5. Фоменко, А. Т. Наглядная геометрия и топология / А.Т. Фоменко. – М.: изд-во МГУ, 1993. 416 с.
6. Фракталы в физике. "Труды 6-го международного симпозиума по фракталам в физике, 1985". – М.: «Мир», 1988. 672 с.
7. Шредер, М. Фракталы, хаос, степенные законы. Миниатюры из бесконечного рая / М. Шредер. – Ижевск: «РХД», 2001. 517 с.
8. Sucharev, Y. I. Nonlinearity of Colloid Systems: Oxyhydrate Systems / Yuri I. Sucharev. Switzerland, UK, USA: Trans Tech Publications, 2007. 433 p.
9. Sucharev, Y. I. Wave Oscillations in Colloid Oxyhydrates / Y. I. Sucharev Switzerland, UK, USA: Trans Tech Publications LTD, 2010. 497 p..
10. Сухарев, Ю.И. Отображение периодических изменений «шумовых» вязкостных характеристик гелевых оксигидратных систем / Ю.И. Сухарев, Т.И. Пролубникова, И.Ю. Лебедева, И.Ю. Апаликова. // Бутлеровские сообщения, 2010. Т. 19, №1. С. 44-54.
11. Sucharev, Y. I. Quasi-periodic noise oscillations in oxyhydrates of rare-earth elements / Y.I. Sucharev, B.A. Markov, I.Y. Lebedeva, T.I. Prolubnikova // Eurasian Chemical-Technological journal. 2012. Vol. 14, № 1. P. 61-72.
12. Анищенко, В.С. Нелинейные эффекты в хаотических и стохастических системах / В.С. Анищенко, В.В. Астахов, Т.Е. Вадивасова, А.Б. Нейман, Г.И. Стрелкова, Л. Шиманский-Гейер. Москва, Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. 529 с.
13. Арнольд, В.И. Теория катастроф / В.И. Арнольд. М.: Едиториал УРСС, 2004. 128 с.
14. Сухарев, Ю.И. Нелинейность гелевых оксигидратных систем / Ю.И.Сухарев, Б.А.Марков. Екатеринбург: УРО РАН , 2005. 468с.

**Сухарев Ю.И., Апаликова И.Ю., Ковалева И.В., Кузьмина Н.В.,
Лебедева И.Ю., Тарамина Е.В., Кузнецов А.Л.
Решение математических задач, учитывающих
пульсационно- колебательные процессы в природе.
Нелинейные особенности гелевых оксигидратов**

ЧелГУ, ЮУрГУ (г. Челябинск)

В статье рассмотрены нелинейные особенности различных характеристик гелевых оксигидратов. Периодические процессы в коллоидной химии чрезвычайно распространены. Но тут есть определённая сложность: в классической неорганической химии и коллоидной химии колебательная парадигма развития явлений и процессов очень слабо развита и практически не разработана и не понята. Следовательно, мы упускаем из поля зрения многие тонкие коллоидно-химические явления, которые могут быть весьма существенными и значимыми при адсорбции и катализе.

Ключевые слова: гель; оксигидратные системы; стохастический когерентный резонанс; ток самоорганизации; динамическая вязкость; антимикробная активность; наномикроскопия; конформация; аттрактор.

The article considers the non-linear characteristics of the various characteristics of the gel oksigidratov. Batch processes in colloidal chemistry are extremely common. But there is a certain complexity: in the classical inorganic chemistry and colloid chemistry vibrational paradigm of phenomena and processes is very poorly developed and almost not developed and understood. Therefore, we lose sight of the many fine colloidal-chemical phenomena, which can be quite substantial and significant in adsorption and catalysis.

Key words: gel; oxyhydrate system; stahostichesky coherent resonance, current self-organization, dynamic viscosity antimicrobial activity; nanomikroskopiya; conformation; attractor.

Теория устойчивости дифференциальных уравнений – одна из немногих областей математики, на которые химия оказала значительное влияние. Это произошло после того, как Б.П.Белоусовым (1893-1970) и А.М.Жаботинским (1938-2008) была открыта знаменитая колебательная химическая реакция, впоследствии названная в их честь.

Интересна история этого открытия. Борис Павлович Белоусов был военным химиком. Он обладал качествами выдающегося ученого и сделал ряд важных открытий в области воздействия радиации на организм. Этим объясняется то, что даже не имея высшего образования, ученый заведовал лабораторией и по письменному указанию И.В.Сталина получал оклад доктора наук. В послевоенные годы Белоусов интересовался биологическими циклами, связанными с превращениями веществ в живых организмах. Пытаясь найти химические аналоги биологических циклов, он иссле-

довал окисление лимонной кислоты броматом калия в присутствии иона церия (редкоземельного металла) и обнаружил, что в этой реакции концентрации веществ испытывают колебания во времени. В 1951 г. и 1955 г. Белоусов предпринял попытки опубликовать свое открытие в журналах "Кинетика и катализ" и "Журнал общей химии". Отзывы на его статьи были категорично отрицательные – в них утверждалось, что колебания концентраций невозможны, так как противоречат законам химии. Это так повлияло на ученого, что он выбросил свои лабораторные записи и забыл о своей колебательной реакции.

Через несколько лет, когда биохимики заинтересовались открытой Белоусовым реакцией, ему снова пришлось искать исходные компоненты и их пропорции путем, на этот раз путем последовательного перебора. Можно сказать, что открытие было сделано Белоусовым дважды - первый раз случайно, второй раз в результате системного поиска. Но активно участвовать в работе научного коллектива он больше не хотел. Все, что удалось коллегам, это уговорить Белоусова еще раз попытаться опубликовать свою статью. В результате единственная прижизненная публикация ученого появилась в "Сборнике рефератов по радиационной медицине" за 1958 г.

Систематическое исследование открытой Белоусовым реакции первым провел А.М.Жаботинский. Он обнаружил целый класс колебательных реакций, названный впоследствии реакциями Белоусова-Жаботинского (в англоязычной литературе даже образовалась устойчивая аббревиатура – "BZ reactions"). Жаботинский установил, что многие химические реакции проявляют кинетическую неустойчивость. При одних условиях – концентрации и температуре они протекают в устойчивом режиме, при других – переходят в колебательный режим, а в некоторых случаях демонстрируют и хаотическое поведение. Исследуя механизмы подобных реакций, химики, а за ними и математики узнали много нового о разнообразном поведении решений дифференциальных уравнений и их зависимости от параметров уравнения [1].

Однако первыми о колебательных процессах в химической кинетике заговорили химики-коллоидники [2-3].

Колебательность характера процесса может быть как пространственная, так и временная. Так, в геологии колебательный характер можно проследить у агатов, яшм, малахитов, крокидолитов, сталактитов, в различных рудных жилах, параллельно-ленточных структурах в почвах, песке, глинах, во внутренней зонарности кристаллов, в лучистые структуры. Периодические структуры встречаются также у гранатов, диопсида, везувиане, вилюите, шпинелях, баритах и т.д. Отчасти эти структуры определяются периодичностью явлений в природе (смена времён года, др.).

Периодичность в процессах жизни и продуктах жизнедеятельности: периодическое и лучистое строение колоний организмов, периодическое и лучистое строение отдельных организмов, отдельных тканей, камней, образующихся в органах, периодические процессы, например, возбуждение в нервных волокнах, мышечные сокращения и т.д. Отчасти эти явления могут быть сведены к некоторой внешней периодичности.

Вслед за книгой Ф.М. Шемякина и П.Ф. Михалёва, можно классифицировать рассмотренные процессы по группам: химические, физико-химические и физические процессы. К первой группе относятся: периодическое выделение осадка (кольца Лизеганга) – ряд красителей, кремниевая кислота и т.д., периодическое выделение жидкости (реакция хлоралгидрата и щелочи), периодическое выделение газа, периодический катализ (растворение железа в азотной кислоте), периодические электрохимические процессы, периодические фотохимические процессы, периодическое выветривание кристаллов, периодические газовые реакции, периодическая коррозия.

Ко второй группе относится: периодическая адсорбция, периодическая конденсация, периодическая коагуляция, периодическое высаливание, хемотаксис, периодические явления у поверхностно-активных веществ.

К третьей – периодическая кристаллизация, периодическая диффузия, скачки капель вследствие синерезиса, пектографии, искусственные наслоения Лизеганга, наслоения сажи, периодичность при застывании металлов, фигуры деформации при пробое металлов, периодические процессы при седиментации металлов.

Сходная классификацию можно предложить для классификации лучистых процессов, которые Ф.М. Шемякин и П.Ф. Михалёв полагают связанными с периодическими процессами.

Какие факторы влияют на периодические процессы? Таких факторов достаточно много. Например, влияют компоненты реакции и среды (аминные остатки кислот, щелочность или, наоборот, кислотность и многое другое), посторонние вещества, лучистая энергия, температура, электрические и магнитные поля. Известно исследование Ллойда и Моравека, согласно которому насчитывается до 15 факторов, оказывающих то или иное воздействие на периодичность реакций.

Таким образом, можно сделать вывод, что периодические процессы в коллоидной химии чрезвычайно распространены, а учитывая их практически всеохватное распространение их изучение.

Эта роль отводится когерентной химии, химии колебательно-периодических процессов. Но тут есть определённая сложность: в классической неорганической химии и коллоидной химии колебательная парадигма развития явлений и процессов очень слабо развита и практически не разработана и не понята. Следовательно, мы упускаем из поля зрения мно-

гие тонкие коллоидно-химические явления, которые могут быть весьма существенными и значимыми при адсорбции и катализе.

Оксигидратные гелевые системы (ГОС) редкоземельных элементов, а также оксиды-гидроксиды некоторых d – элементов, таких как цирконий, ниобий, титан и другие, интересны тем, что, являясь весьма труднорастворимыми, склонны к диссоциации по кислотно-основному механизму, а, следовательно, к проявлению ионообменных и адсорбционных свойств. Их свойства слабо или совсем не воспроизводимы, хотя, казалось бы, предприняты все усилия и средства для полного воспроизведения начальных параметров. Долгое время усилия исследователей были направлены на решение именно этой задачи.

Разрабатывались разнообразные методы синтеза, как ожидалось, могущие привести к желаемому результату. Распространенными методами получения сорбентов являются: катионное легирование оксигидратов (получение смешанных сорбентов), термическая обработка (гидротермальный синтез), направленная термическая кристаллизация, а также ионный аппликационный синтез. Исследователи ожидали, что только сильным воздействием (высокими температурой, давлением, высококонцентрированной средой (раствором)) удастся создать воспроизводимый синтез гелевых систем, то есть удастся получить гели с высокими сорбционно-селективными параметрами, высокой избирательностью.

Однако этим надеждам практически не суждено было сбыться. Причина этих неудач кроется в нелинейных особенностях различных характеристик гелевых оксигидратов [3-5].

Гелевые оксигидратные системы в определенной мере обладают фрактальными, а, следовательно, мезофазоподобными свойствами. Это обстоятельство само по себе весьма многозначно, так как заставляет учитывать самоорганизующий характер взаимодействия частиц в гелевой системе.

Полимерно - конформационное разнообразие энергетически близких гелевых фрагментов, которые непрерывно трансформируются под действием, например, тепла диссипации системы, является исходным положением нашего исследования о пульсационно-колебательном характере существования (движения) гелевых организаций даже в воздушно сухом состоянии.

Исследования нелинейных свойств гелевых оксигидратных систем обнаружили следующее: колебательная дилатантность, колебательная (пульсационная) электрическая проводимость, самопроизвольный электроток гелевой самоорганизации на фоне поляризационных явлений, окрашенность гелевых систем, колебательные оптические и сорбционные свойства и многое другое, с чем мы предлагаем ознакомиться. Нами рас-

смотрена эволюция особенностей каустик Уитни оксигидратных оловых систем олова, обнаруженная на стохастических потоковых кластерах.

В наших работах показано, что для коллоидных кластерных систем бичастичные взаимодействия не характерны, запрещены. При этом обязательно должна появиться (образоваться) третья частица (как правило, легкоподвижная), которая диссипирует (размазывает) энергию по объему системы структурно определенным образом, тем самым делая эту структурную организацию энергетически выгодной. Эти частицы формируются и в процессе деструкции бидендатно взаимодействующих макромолекул оксигидратной матрицы. Механизм формирования третьих кластеров заключается в диссоциативно-диспропорциональном разрушении макромолекул оксигидратного геля, их ДЭС. Так как при этом образуются относительно небольшие заряженные кластеры, то они способны перемещаться в пространстве водной среды по определенным линиям тока, которые задаются в системе некими стохастическими потенциалами и не обязательно электрическими.

Для исследователей важна структура или геометрия каустик [6]. Так как регистрация каустик осуществляется электрически, то следует понять геометрию расположения заряда (или зарядов) на поверхности кластеров в фазовом пространстве, так как токовые аттракторы нами рассматриваются именно в фазовом пространстве. Из общих соображений, касающихся особенностей теории Уитни применительно к особым точкам на складке, на поверхности кластера есть некие активные зоны или точки, в которых идет стохастическое диссоциативно-диспропорциональное выталкивание в дисперсионную среду гидратированных ионных образований или разрушение слоев Гуи-Штерна, причем нормально расположенных к графитовой пластине.

Причём эти нанокластеры образуют контактную структуру. Нами установлены волновые свойства гелевых оксигидратных систем. Поэтому и свойства волновых стохастических кластерных фронтов должны определяться своей гиперповерхностью по отношению к некоей контактной структуре. При этом лучи на линиях тока определяют проекции ее характеристик. То есть мы наблюдаем явление внутреннего бесстолкновительного рассеяния оксигидратных стохастических волн на неоднородностях среды (например, кластерах) и регистрируем это рассеяние в виде фазовых портретов.

Попытаемся экспериментально рассмотреть эти кластерные особенности Уитни на коллоидах оксигидрата олова. Прибором для регистрации и измерения кластерных частиц мы использовали модифицированную и много раз описанную прямоугольную электрохимическую ячейку, на концах которой закрепляли графитовые электроды. При модификации появилась установка с вращающимся графитовым цилиндрическим электродом

и приставка к прибору в форме стакана с вклеенным электродом круглого сечения на его дне.

Потенциалы или нанотоковые выплески регистрируются непосредственно на электросъемниках прижимного действия и вторым неподвижным электродом круглого сечения, помещенным на днище ячейки при работающей цилиндрической графитовой вставке.

Стохастические каустики, полученные экспериментально при исследовании гелей оксигидрата олова, сгруппированы нами в таблицах по некоторым временным особенностям Уитни геля оксигидрата олова в виде структурно одинаковых полос и, которые выделены с помощью программы MATHLAB. Для анализа стохастических фигур полученных каустик целесообразно привлечь элементы топологического анализа. Это тем более целесообразно, так как ранее обнаружена трансформация двумерных торовых движений кластеров в виде “бублика” в трехмерный тор [7-11].

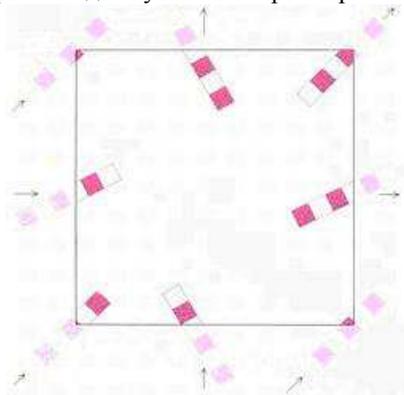


Рисунок 1 – Двумерный тор

Двумерное многообразие, называемое двумерным тором, можно представить в виде квадрата, противоположные стороны которого абстрактно склеены друг с другом: верхняя сторона отождествлена с нижней, а правая - с левой (рисунок 1). Если размеченная планка выдвигается наружу сквозь правую сторону, она появляется снова с левой стороны; если планка уходит за верхнюю сторону, то она появляется снизу. Все вершины квадрата склеиваются в одну точку T_0 есть обнаружилось более подходящее для наших целей представление тора - прямоугольник у которого склеены противоположные стороны. Очень хорошая аналогия этого - экран некоторых игровых приставок: объект, уходящий за правую границу экрана, появляется слева, а ушедший вниз - сверху. При этом геометрия такого тора остается Евклидовой, т.е. параллельные линии не пересекаются, сумма углов треугольника равна 180 и т.д.

Чтобы получить трехмерный тор, надо попарно склеить противоположные стороны прямоугольного параллелепипеда (бруска). В этом случае получится бесконечное пространство не имеющее границ, но с конечным объемом (рисунок 2).

Луч зрения неограниченно пронизывает трехмерный тор, при этом, например, комната будет выглядеть как простирающаяся во все стороны бесконечная прямоугольная решетка. Но трехмерный тор не бесконечен, поскольку все видимые образы, составляющие бесконечную прямоугольную пространственную решетку, - изображения одного и того же предмета.

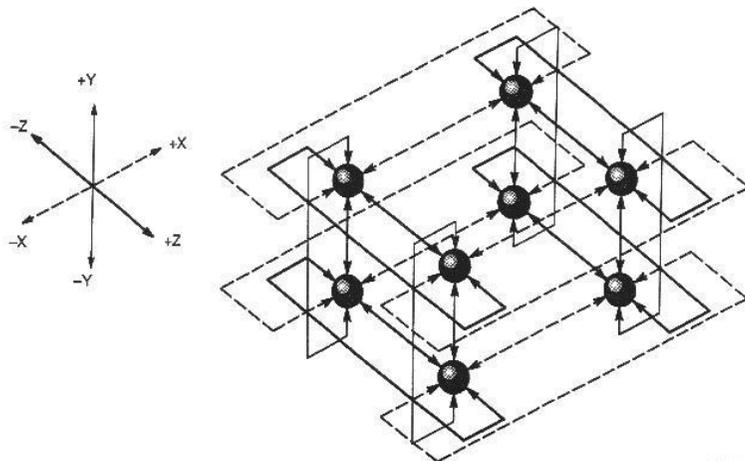


Рисунок 2 - Трёхмерный тор

Как строить (из каких фигур можно собирать) топологически сложные пространства? Условия, которые на них налагаются на данную систему топологией, следующие: 1. Фигуры свободно пересекают грани исходного тела, то есть не должно оставаться не склеенных граней; 2. В этом пространстве не должно быть дыр и разрывов; 3. Грани склеиваются целиком, то есть имеют одинаковую форму; 4. Фигуры при пересечении грани не меняют своих размеров. Склеиваемые грани должны быть одного размера.

Фигуры при пересечении ребра или вершины не разрываются, а соседние грани склеиваются с соответствующей парой соседних граней. При этом сумма двугранных углов вокруг ребра должна составлять 2, а трехгранных углов у вершины - 4.

На рисунке 3 представлены правильные многогранники. Грани этих фигур являются одинаковыми правильными многоугольниками и в каждой вершине сходится одно и то же число граней.

Построение пространства со сложной топологией можно предста-

вить себе и несколько иначе, как заполнение пространства бесконечным числом копий начальной фигуры, а не как склейку граней. Процедура заполнения пространства имеет наглядную аналогию. Это задача о "паркете" (или "мозаике"), когда мощение плоскости осуществляется без зазоров одинаковыми геометрическими фигурами. Это хорошо изложено в монографии Заславского.

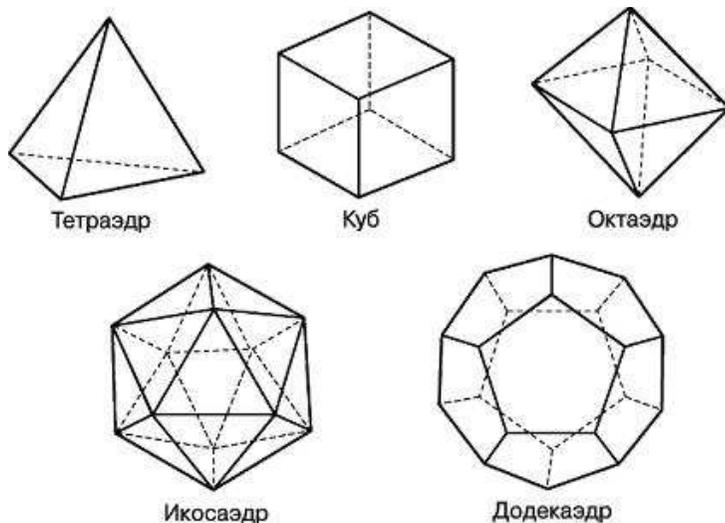


Рисунок 3 – Правильные многогранники

Топология утверждает, что для заполнения трехмерного пространства пригодно небольшое число следующих фигур: параллелепипеды и шестигранные призмы. Из пяти правильных многогранников, рис. 3 (так называемых Платоновых тел), для заполнения Евклидова пространства годится только куб. Если же используются, например, прямоугольные параллелепипеды, кубы, правильные шестигранные призмы, обладающие дополнительными симметриями, то соседние фигуры могут быть повернуты друг относительно друга (на 90° , 180° или 60°), что соответствует склейке граней фигуры с соответствующим поворотом. Разные "повороты" при склейке создают пространства с разными топологиями.

Можно полагать, рассмотренные фигуры каустик в виде кубов перемещающихся заряженных кластеров образованы разрушенными слоями ДЭС Штерна. Точечные же фигуры образованы разрушенными диффузными слоями Гуи и представляют собой гидратированные кластеры. В этом случае прослеживаются и зачатки структурирования в системе, так как обнаруживаются координатные точечные преимущества. Таким образом изначально или флюктуативно кристаллические зародыши в гелевой фазе

никак не образуются. Первоначально в гелевой фазе стохастически формируется некоторый топологический континуум, форма которого определяется химическим своеобразием гелевой фазы, известными топологическими формами и временем старения геля. Уже в последующем этот структурно-топологический континуум производит кристаллические зародыши той или иной фазы. Это обстоятельство, как нам кажется, впервые обнаружено строго экспериментально.

Полученные фигуры каустик в виде кубов заряженных кластеров образованы разрушенными слоями ДЭС Штерна, то есть мономерными фрагментами ОЛ-групп олова.

Точечные образования каустик сформированы разрушенными диффузными слоями Гуи и предсталяют собой гидратированные кластеры.

Первоначально в гелевой фазе стохастически формируется некоторый топологический континуум, форма которого определяется химическим своеобразием гелевой фазы, известными топологическими формами и временем старения геля. Уже в последующем этот структурно-топологический континуум трансформируется в кристаллические зародыши той или иной фазы.

Математикой человечество занимается тысячи лет. Тем значительные за последние века успехи естественных наук, использующих дифференциальные уравнения. Но более точный анализ теоретических исследований в сравнении с экспериментальными результатами показывает, что обыкновенные дифференциальные уравнения – только часть истины.

Одним из современных методов исследований моделей природных явлений являются стохастические процессы. Укажем некоторые примеры их применения. Современная техника, используемая в различных экспериментах, достигла такого уровня, что флуктуационный предел чувствительности электроизмерительных приборов оказался легко достижимым. Хорошо известны Чандлеровские колебания по времени мгновенной оси вращения Земли по отношению к малой оси земного эллипсоида. В химических реакциях возможны колебания концентраций реагирующих веществ. Не учитываемые простой моделью дифференциальных уравнений случайные факторы флуктуации численности популяции, на самом деле могут быть очень велики. Подъем экономики имеет экспоненциальную функцию только в первом приближении. В реальности зависимость сильно искажается экономическим ростом и падением, имеющая сложно предсказуемый стохастический характер. Доминирующей особенностью финансовых рынков является случайность. И во множестве других примеров дифференциальные стохастические уравнения являются не малой поправкой, а главным приближением к реальности. Окружающий нас мир не является детерминированным. Обыкновенные дифференциальные уравнения – это

лишь первое приближение к реальности. Современным инструментом исследования являются дифференциальные стохастические уравнения.

Исследования нелинейных свойств гелевых оксигидратных систем обнаружили следующее: колебательная дилатантность, колебательная (пульсационная) электрическая проводимость, самопроизвольный электроток гелевой самоорганизации на фоне поляризационных явлений, окрашенность гелевых систем, колебательные оптические и сорбционные свойства и многое другое.

Литература:

1. Sucharev, Y. I. Wave Oscillations in Colloid Oxyhydrates / Y. I. Sucharev Switzerland, UK, USA: Trans Tech Publications LTD, 2010. 497 p.

2. Марков, Б.А. Задача о каустиках стохастических потоковых кластеров оксигидратных систем / Б.А. Марков, Ю.И. Сухарев, И.Ю. Апаликова // Бутлеровские сообщения. 2013. Т.34. №.5. С. 16-21.

3. Sucharev, Y. I. Nonlinearity of Colloid Systems: Oxyhydrate Systems / Yuri I. Sucharev. Switzerland, UK, USA: Trans Tech Publications, 2007. 433 p.

4. Сухарев, Ю.И. Отображение периодических изменений «шумовых» вязкостных характеристик гелевых оксигидратных систем / Ю.И. Сухарев, Т.И. Пролубникова, И.Ю. Лебедева, И.Ю. Апаликова. // Бутлеровские сообщения, 2010. Т. 19, №1. С. 44-54.

5. Sucharev, Y. I. Quasi-periodic noise oscillations in oxyhydrates of rare-earth elements / Y.I. Sucharev, B.A. Markov, I.Y. Lebedeva, T.I. Prolubnikova // Eurasian Chemical-Technological journal. 2012. Vol. 14, № 1. P. 61-72.

6. Анищенко, В.С. Нелинейные эффекты в хаотических и стохастических системах / В.С. Анищенко, В.В. Астахов, Т.Е. Вадивасова, А.Б. Нейман, Г.И. Стрелкова, Л. Шиманский-Гейер. Москва, Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. 529 с.

7. Шемякин, Ф.М. Физико-химические периодические процессы / Ф.М. Шемякин, П.Ф. Михалев. М.: Изд. АН СССР, 1938. 183 с.

8. Арнольд, В.И. Теория катастроф / В.И. Арнольд. М.: Едиториал УРСС, 2004. 128 с.

9. Арнольд, В. И. Особенности каустик и волновых фронтов / В.И. Арнольд. М.: Фазис, 1996. 562 с.

10. Фихтенгольц, Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления / Г.М. Фихтенгольц. М.: ФМЛ, 1962. Т. 1. 608 с.

11. Фихтенгольц, Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления / Г.М. Фихтенгольц. М.: ФМЛ, 1962. Т. 3. 656 с.

Сысоева Е.А.

Проектирование художественных керамических изделий

АГАО им. В. М. Шукишина (г. Бийск)

Глина – уникальный материал. Наши мысли превращают пластичные кусочки в прекрасные изделия, которые после воздействия высокой температуры приобретают прочность. Этот природный материал позволяет художникам, как мастерам так и начинающим, проектировать и создавать декоративные и функциональные предметы.

Обучение проектированию художественной керамики целесообразнее начинать с выполнения ассоциативных заданий, направленных на создание как объемных так и глубинно-пространственных композиций. Импульсом к правильному формированию сначала ассоциативного, а затем проектного образа является четко сформулированная целевая установка, побуждающая студентов к решению ограниченных задач в кратковременных заданиях и выполнению задач с самостоятельным определением последовательности в творческих проектах.

Творческая деятельность художника декоративно-прикладного искусства основана на эффективном использовании традиционных и новых методов проектирования. Наряду с этим, проектная деятельность предусматривает выявление приоритетов решения задач с учетом эстетических и этических аспектов деятельности. Среди компонентов проектирования необходимо также назвать разработку художественных проектов и изделий с учетом конструктивно-технологических, стилистических, экономических и других параметров.

Работа каждого художника основана на представлении в воображении образа с новыми характеристиками и воплощение его в своей творческой преобразующей деятельности. Способность художника декоративно-прикладного искусства к инновационной деятельности определяется в том числе и высоким уровнем развития пространственного мышления, обеспечивающего создание новых образов и оперирование ими в решении практических и теоретических задач по формообразованию объектов художественной керамики.

Художественная керамика входит в состав декоративно-прикладного, монументально-декоративного искусств, а также дизайна.

В системе подготовки художника декоративно-прикладного искусства дисциплина «Проектирование (художественная керамика)» интегрирует в себе знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами общеобразовательного и общехудожественного циклов. Специфика проектной деятельности предусматривает особые требования к мышлению обучаемого, поскольку результат проектирования изделий художественной керамики зависит от решения творческих задач, направленных на создание плос-

костных, объемных и глубинно-пространственных керамических изделий и композиций.

Понимание специфики организации проектной деятельности студентов увеличивает возможность формирования творческого подхода к проектированию художественной керамике в процессе обучения. Мышление студентов необходимо направить на работу с разными пространственными образами при прохождении всех этапов проектирования и выполнения готового изделия в материале.

Литература:

1. Сусоева, Е. А. Организационно-педагогические условия, способствующие развитию пространственного мышления студентов 3 – 4 курсов в процессе художественного проектирования на занятиях по керамике [Текст] / Е. А. Сусоева // Мир науки, культуры, образования. – 2011. – № 4 (29), август. – С. 158 – 161.

2. Сусоева, Е. А. Проектирование в системе обучения художественной керамике [Текст] / Е. А. Сусоева // Омский научный вестник. – 2012. – № 3 (109). – С. 218 – 221.

Танаева О.В.

**Идеи тьюторской модели образования
для индивидуализации обучения на старшей ступени**

ДВФУ

Школа педагогики

«Психолого-педагогическое образование»

магистерская программа

«Тьюторское сопровождение в образовании»

Задачи модернизации российского образования опираются на следующее утверждение: выпускник заинтересован в получении практико-ориентированных знаний, нужных ему для выживания в условиях постоянного выбора. Таким образом, мы видим, что для российского образования становится актуальным вопрос поиска решений для данного утверждения, где основным инструментом обязано стать новое образовательное пространство, а именно то, которое отвечает принципам индивидуализации. Так на старшей ступени – это *профильное обучение*.

Проанализировав нормативно-правовые документы, зарубежный и российский опыт при переходе к профильному обучению были определены следующие *цели* этого нововведения в образовании:

- обеспечить углубленное изучение отдельных предметов программы полного общего образования;
- создать условия для существенной дифференциации содержания обучения старшеклассников с широкими и гибкими возможностями построения школьниками индивидуальных образовательных программ;

- способствовать установлению равного доступа к полноценному образованию учащимся в соответствии с их индивидуальными способностями, потребностями;
- расширить возможности социализации учащихся, обеспечить преемственность между общим и профессиональным образованием, более эффективно подготовить выпускников школы к освоению программ высшего профессионального образования.

Таким образом, мы видим, что преимущества системы профильного обучения для «индивидуализации» таковы:

- развитие демократичного подхода, при котором учитываются интересы и пожелания учащихся;
- создание предпосылок для профессионального самоопределения учащихся;
- реальный рост показателей качества процесса обучения;
- повышения учебной мотивации;
- развитие важнейшей способности выбора.

Кроме того, в профильной школе есть все предпосылки к созданию необходимых условий для индивидуальной образовательной активности.

Эти условия включают:

1. *Индивидуализацию учебного процесса.*
2. *Расширение пространства социальной деятельности обучающихся.*
3. *Организацию пространства рефлексии.*
4. *Организацию отличительно нового для российского образования образовательного пространства.*

Такой подход в обучении может предложить, для профильной школы, тьюторская модель организационной работы. В тьюторской модели, в отличие от традиционной, процессы обучения, социальной практики и образовательной деятельности рассматриваются как встающие на одну параллель. Ее основные идеи встают на одну прямую с идеями индивидуализации обучения:

Осознанная перспектива выбора, согласно которой возникает возможность активно участвовать в собственном образовании. Знания становятся востребованными, а не навязанными, усиливается мотивация обучения и эффективность усвоения знаний.

Вариативность образовательного выбора, где усвоения знаний и приобретения самостоятельных навыков отвечают потребностям или уровню личностного выбора;

Динамичности и надлежущая включенность системы образования, которая связана со способностью своевременного реагирования на изменения в обществе;

Личностно-ориентированного обучения, осуществление которого приводит к возникновению между всеми участниками образовательного процесса атмосферы сотворчества, способствующей улучшению качества восприятия информации и выработке практико-ориентированных знаний, нужных ему для выживания в условиях постоянного выбора.

Идеи концепции тьюторской модели позволяют обозначить *образовательные принципы*, которые полностью сходятся с принципами индивидуализации обучения:

Таблица 1. Образовательные принципы тьюторской модели

Принцип	Содержание принципа
Индивидуализации	Ученик сам определяет содержание образования, переходя к индивидуализированным формам образовательной деятельности (индивидуальная образовательная программа, индивидуальный учебный план, индивидуальный образовательный маршрут, индивидуальные формы образовательной деятельности).
Открытости	Создание открытой образовательной среды через идеи интеграции и региональной направленности профильного обучения.
Вариативности	Вариативность как принцип профильного обучения характеризуется многоуровневостью учебных планов, образовательных программ, содержания образования, использованием различных технологий, предоставления школьнику выбора свободно изучаемых дисциплин, смены видов деятельности, использования интегративного подхода в изучении обязательных предметов, активного включения творческого начала в учебный процесс.
Деятельности	Планирование учащимися различных видов образовательной деятельности.

Таким образом, мы видим, что для получения должных результатов тьюторскую модель необходимо изучать и вводить в структуру профильной старшей школы для оказания учащимся старшей школы наиболее эффективной помощи в оформлении его образа будущего и построения наиболее адекватной программы по его достижению. Именно это требует от нас государственная образовательная и экономическая политика.

Литература:

1.Ковалева Т.М. Организация профильного обучения в старшей школе: основы тьюторского сопровождения / Т.М.Ковалева // Завуч. – 2006. – № 8. – С.111–121.

2.Холодная М.А. Формирование персонального познавательного стиля ученика как одно из направлений индивидуализации обучения. // Москва; РГНФ. Грант 99 – 06 – 00061ф [Электронный ресурс]. URL: http://www.websib.ru/fio/fp/works/022/mpi/psihol_2_1.htm

3.Хуторской А.В. Индивидуализация и профильность обучения в старшей школе // Интернет-журнал «Эйдос». – 2003. [Электронный ресурс]. URL: <http://eidos.ru/journal/2003/0420-01.htm>

Татарова С.Ю., Татаров В.Б.

Использование тренажерных устройств для технико-тактической подготовки баскетболистов

Финансовый университет при Правительстве РФ (г. Москва)

Направленное совершенствование ведущих компонентов техники и тактики баскетбола повышает эффективность тренировочного процесса посредством сокращения времени и повышения качества обучения.

Количество и выбор тренажеров баскетболиста еще далеко отстает от потребностей учебно-тренировочного процесса. В ряде случаев они не имеют четкого научного обоснования, недостаточно специфичны, не соответствуют психолого-педагогическим требованиям.

Разработаны и изготовлены опытные образцы, определена эффективность комплекса технико-тактических тренажеров баскетболиста.

Комплекс состоит из следующих тренажеров:

1. Тренажер для обучения техники защиты и выбивания мяча у противника;
2. Автоматический универсальный тренажер оперативного мышления баскетболиста;
3. Тренажер для выработки нормированного усилия пальцев при броске мяча в корзину;
4. Тренажер для развития и тестирования прыгучести, прыжковой выносливости и реакции подбора мяча баскетболистами;
5. Тренажер отбивания и накрывания мяча в баскетболе.

Указанные технико-тактические тренажеры можно подразделить на тренажеры узконаправленного действия (пример – тренажер для выработки нормированного усилия пальцев при броске), целевого назначения (тактические тренажеры) и многоцелевого назначения (тренажеры защитных действий, прыгучести и прыжковой выносливости).

Все тренажеры обеспечивают три режима работы: обучение, тренировку и контроль. Исходной предпосылкой при их разработке было положение о том, что конструкция тренажера должна обеспечивать достижение основных, решающих показателей осваиваемого технико-тактического приема. Тренажеры изготовлены из типовых деталей и легко воспроизводимы.

Эффективность применения разработанных тренажеров прослежена в учебно-тренировочном процессе команд мастеров и студентов вузов, специализирующихся по баскетболу в рамках курса повышения спортивного мастерства.

В работе были использованы исследовательские и тренирующие программы. При работе на тренажере защитных действий – при использовании его как средства контроля за уровнем специальной физической подготовленности, программа включала следующие моменты:

а) определение простой зрительно-моторной реакции при работе на одной мишени;

б) определение сложной реакции на стереотип сигналов при работе на сближенных мишенях (на расстоянии вытянутой руки);

в) определение времени специальных двигательных реакций в модели игровой ситуации на мишенях, расположенных на расстоянии 3 метра от спортсмена по периметру зоны штрафного броска.

Для отработки быстроты реакции отбивания мяча и скорости перемещения в защитной стойке в игровых ситуациях временные интервалы между сигналами уменьшались через каждые 2-3 занятия на 10% так, чтобы спортсмен успевал выполнять задание. При этом из задания исключается упоминание о необходимости попасть точно в центр мишени. Интенсивность упражнения максимальная.

Последующее усложнение двигательного действия достигалось изменением высоты расположения мишеней на стойках, а также использованием качающихся держателей.

С целью выработки специальной выносливости баскетболиста количество сигналов в стереотипе увеличилось до 30. Посредством увеличения расстояния между мишенями и вариации двигательных заданий объем нагрузки можно изменять или сохранять на прежнем уровне без потери интереса к выполнению задания у игроков.

На тренажере прыгучести, прыжковой выносливости и реакций подбора мяча баскетболиста определялись максимальный уровень высоты, достигаемой рукой при прыжке (правой и левой), скорость реакции максимального прыжка, прыжковая выносливость при выполнении серии прыжков из 10 с задачей достижения каждый раз максимального результата правой и левой рукой с определением скорости реакции прыжков, реакции подбора мяча и эффективности прыжков в условиях модели борьбы за отскок на щите. Последняя работа проводилась обеими руками на трех мишенях в серии 10 прыжков. В задачу спортсмена входило как можно быстрее погасить световой сигнал, при этом стараясь достать наивысшего уровня мишени.

При выполнении тренирующей программы вначале отработывалась скорость прыжковой реакции на одной мишени. Если при исследовании

выявлена асимметрия реакции правой и левой руки, как по высоте прыжка, так и по скорости реагирования, делается акцент на развитие этих качеств при работе слабой рукой. Если асимметрии нет, работа производится правой и левой рукой попеременно.

При выработке прыжковой выносливости выполнялось несколько серий прыжков с интервалами в 1 минуту между сериями. Каждая серия начиналась в 1-й день тренировок со стереотипа в 10 сигналов, и на каждой последующей тренировке количество сигналов в серии возрастало на два. На каждый следующий тренировочный цикл добавляется по одной серии.

При развитии скорости и точности прыжковых реакций мишени размещались на разной высоте, и в задачу спортсмена входило попасть точно в центр мишени. Управляющие сигналы подавались через одну секунду.

Как при тестировании качеств, так и при их развитии, обеспечивалась подача срочной информации о параметрах выполняемых движений.

При работе на автоматическом универсальном тренажере оперативного мышления баскетболиста на экране проектора подавались игровые ситуации, записанные в играх команд мастеров и сборных команд. При этом в процессе тестирования уровня тактической подготовленности ситуации подавались разного плана, а при совершенствовании тактического мышления – подобные.

На остальных разработанных тренажерах также применялись специально разработанные тестирующие и тренирующие программы.

Применение данных тренажеров повысило эффективность учебно-тренировочного процесса по тем разделам курса, для которых они были предложены.

Помимо этого, был обеспечен объективный педагогический контроль за развитием у баскетболиста способности выполнять данные технические приемы.

Телитченко В.М.

Перспективы развития науки, образования, общества

ОГАОУ СПО НОСХК (г. Новый Оскол, Белгородская обл.)

Современная наука является формой человеческой деятельности, которая направлена на структурированное познание и преобразование действительности. Наука развивается уже на протяжении многих веков и благодаря ее непрерывному преобразованию и развитию на сегодняшний день она имеет множество научных отраслей: естественно-технические науки, общественные науки, философские дисциплины, прикладная наука, ориентированная на практическое применение знаний, полученных в фундаментальных науках, и служащие нуждам общества.

В науке выделяют два уровня: теоретический и эмпирический. Теоретический уровень представляет собой объединение материала, который собран и обобщен с помощью эмпирических методов. А эмпирический уровень – это фактический материал, состоящий из итогов наблюдений и экспериментов. В современном российском обществе происходят значительные социально-экономические изменения. Возникают новые требования к науке, образованию, производству и бизнесу, которые свидетельствуют о становлении в нашей стране экономики знаний. Рост этих требований ведет к тому, что наука, образование, производство и бизнес не могут больше эффективно развиваться и адаптироваться к изменениям независимо друг от друга. Необходимо их взаимодействие, которое объективно выгодно каждой из участвующих сторон. Проблема установления тесного взаимодействия профессионального образования с производственной сферой является одной из наиболее острых и актуальных. Так, потребности производства в квалифицированной и качественной рабочей силе появились одновременно с производством, и будут существовать до тех пор, пока это производство функционирует и развивается. Типичным интересом как образования, так и производства выступает стремление к престижности, к формированию положительного имиджа в обществе. Интерес в постоянном стимулировании уменьшения издержек производства побуждает промышленные предприятия действовать соответствующим образом, и сегодня нет оснований полагать, что этот интерес утратил свое значение в ближайшем будущем.

Идеалы также несомненно обладают прочностью. Например, стремление профессионального образования подготовить такого специалиста, который бы соответствовал всем требованиям производства и общества – это является целью и путеводной нитью многих поколений преподавателей. Такая же картина с воспитанием всесторонне развитой и гармоничной личности.

С другой стороны, профессиональное образование испытывает потребность в прохождении студентами производственных практик. В стажировках преподавателей, в трудоустройстве выпускников и т.д. Названные потребности могут быть полноценно реализованы только в условиях производства.

Таким образом, взаимодействие всегда целостно. И ни одна из его форм не может существовать в отрыве от остальных. Следовательно, можно сделать следующие выводы: в эпоху, когда знания играют определяющую роль в воспроизводстве национального богатства, взаимодействие науки, образования и производства становится условием, необходимым для формирования экономики знаний. Наука, образование и производство не могут развиваться как изолированные, они не способны функционировать без активного взаимодействия друг с другом. Интеллектуальный ка-

питал, лежащий в основе экономики знаний, не может создаваться и развиваться только в одном из секторов – в науке, в образовании или в производстве. Нужны взаимодействующие структуры, в которых совместными усилиями ученых, преподавателей и производителей будут производиться инновации, определяющие лицо новой экономики.

Ткачева Т.М.

Traditions and Innovations for Technical Teachers Training: MADI STU Experience

MADI (Moscow)

A new conception for technical teacher's professional competency improvement is developed in MADI. The basic idea of this conception consists of an integration of basic traditions and new innovations in technical teacher's training.

Every professor, every technical teacher of MADI can improve his professional skill and refresh his pedagogical competency in the Advanced Training Center (ATC) for Engineers and Technical Teachers developed on the base of MADI Faculty of Professional Skill Improvement by using one of the complex programs proposed by IGIP [1].

The most respective professors were invited to develop a special program on the basis of standard complex IGIP modules. This new program takes into account the traditional points and the realities of the present time - competencies and the need for Long-Live education. This program is used to upgrade the psychological-pedagogical skills of professors and all kind of educational specialists [2].

Invitation of leading engineers and other specialists for teaching to be a lecturer of the ATC gives a new very important and very interesting opportunity to upgrade professional competency in the area of technical subjects. This idea is a result of one of the tasks that the Russian Government gives to the Ministry of Education and Science of the Russian Federation [3].

Advanced Training Center of MADI gives professors, technical teachers as for experienced teachers the same as for young teachers an effective opportunity to update their professional skill. The main goal of studying in the ATC MADI is the development of engineering and pedagogical competences of a technical teacher independently of age, consistent with the international demands and according to IGIP programs. Equally with traditional teaching methods (lectures, seminars and professional practice) some new methods are used. These methods are: game-playing; discussion; written and aural form of curricula formation; projective form of education – conferences, „round tables“, discussions and writing of papers or text-books; working with project. Every new methods demand from learner to play its new role: it may be a role of a tutor, it may be a role of a student, it may be a role of a lecturer, and it may be a role of a project

leader or a project executor. But in every role every learner can learn a lot of new and useful information which allows him to be more effective specialist.

Other important part of the teachers' training new conception is a projective education. During 16 years MADI organizes the annual seminar „Innovative Pedagogical Technologies of Engineering Education“. Three last years this form of projective education reconstructed into International Conference under aegis of IGIP.

In 2012 the Laboratory of Research in the Area of Engineering Pedagogy was organized in MADI by Department of Engineering Pedagogy. The main aim of this Laboratory is to search and to find new methods to arise student's motivation for learning, to develop necessary tests and other form to assess the education quality through graduate's vocational competencies existence.

Young technical teachers, post-graduate students and competes for doctor's degree have to fulfill a pedagogical practice. „Working with projects“ – IGIP program module – appears to be the most effective way to learn Engineering Pedagogy and to strengthen motivation for studying both for young teachers and for graduates. Every project includes goal, realization conditions, determined factors, approaches and principles of its implementation, technology and quality monitoring of several steps of its fulfillment and ultimate result.

Young teachers participate together with students and post-graduates in Student Engineering Group (SEG) which was organized in MADI in 2005 in the frame of International Project „Formula Student“ (Formula SAE) [4]. The concept behind Formula SAE is that a fictional manufacturing company has contracted a student design team to develop a small Formula-style race car. Formula SAE takes students out of the class room and puts them in the real world [5].

This project is a part of projective teaching for young people: students, graduates, post-graduates and young teachers. In 2013 it were two events: in March the Second International Forum of engineering projects Formula SAE took place in MADI and in December the International Conference “Formula Student in Russia: Development and Perspectives” took place in Moscow. This Conference covered the questions of the Russian Formula SAE competition definition phase.

It should be noted that this mutual work of studying and teaching teachers gives every participant not only interesting and important results but this work creates common inner and intellectual space and emphasizes pedagogical unity and cohesion in cognitive problems solutions.

All this search of new forms for professional competency improvement is continuing and received results inspire every learner and teacher for new experiments.

References

1. Zhurakovsky, V.M., Sazonova, Z.S. „Scientific and pedagogical personell qualification improvement: searching of new form of organization”, High School in Russia“ . №2, 2010, p. 27 – 31 (in russian)
2. Tkacheva, T.M. „High School Teachers‘ Training and Retraining: MADI Experience“, Baltic Fishing Fleet State Academy Proceedings : psychology and pedagogy (theory and methods of vocational education), №2 (20) p. 98-103, 2012 (in russian)
3. Long-term conception of social and economical development of the Russian Federation till 2020 (3.3. Education development), Free internet access: <http://www.zakonprost.ru/content/base/part/593274> (in russian)
4. Sazonova, Z., Safronenkov, S., “Formula Student Project – Development of Students Motivation to Learning”, Proc. of the 37th International IGIP Symposium “Engineering Competences – Traditions and Innovations”, Russia, September, 2008
5. Free internet access: http://en.wikipedia.org/wiki/Formula_SAE

Токарева С.А.

Некоторые аспекты концепции интерперсональной (межличностной) коммуникации в сфере обучения французскому языку в контексте развития информационных технологий

МГТУ им. Н.Э. Баумана (г. Москва)

В наше время, время развития глобальной информационной сети Интернет, студенты и преподаватели получили широкий доступ к иноязычным, в частности, к франкоязычным ресурсам это:

- новостные сайты,
- фильмы (в том числе с оригинальным звуком, в том числе с (без) субтитров,
- обучающие программы (TV-5, Le francais facile, ets). В интернете находится большое количество аутентичных документов: статьи, комиксы, тексты, рецепты, забавные истории, карты, видеосюжеты. Там можно найти
- музыкальные клипы франкоязычных исполнителей (в том числе с выложенными текстами песен, а также тексты песен с параллельными переводами, как с литературными (художественными), так и с «подстрочными» дословными .

Широкое развитие социальных сетей «общего пользования» (Фейсбук, Вконтакте¹) позволяет общаться с носителями языка в режиме онлайн. Необходимо отметить и роль специальных социальных сетей, изначально предназначенных для общения людей, говорящих на разных языках.

¹ Можно отметить, что социальная сеть «Вконтакте», которая создавалась, прежде всего, для русскоязычных пользователей в настоящее время содержит аккаунты многих иностранцев, в том числе и французов, проживающих в России и использующих этот ресурс для общения с российскими пользователями.

Появление приложений для мобильных устройств (планшетных компьютеров и смартфонов) обеспечивает постоянную возможность общения с иностранцами (в том числе, франкофонами) такими как: WhatsApp, Viber.

Не стоит забывать и о специализированных приложениях для мобильных устройств, предназначенных для обучения иностранным языкам (в том числе и французскому языку) – например приложение Babbel.

Многие из этих мобильных приложений находятся в бесплатном доступе, что увеличивает количество пользователей этими Интернет-ресурсами.

Все это создает иллюзию, что электронные ресурсы могут заменить интерперсональную (межличностную) коммуникацию в системе «учитель-ученик», и в обозримом будущем полностью позволят отказаться от «традиционных методов обучения».

Анализу некоторых аспектов этих тенденций и будет посвящена настоящая статья.

В последние годы произошло знаковое изменение в том, что касается ценностей педагогики. Априори понятно, что поколения отличаются одно от другого, и что современное поколение, которое принято называть «Поколение-Net», предпочитает получать новые знания с помощью современных технологий.

Качественное изменение в подходе к вопросу обучения иностранным языкам произошло в середине 20 века. До этого целью обучения традиционно считалось умение читать и переводить тексты. Обучение практически полностью базировалось на использовании учебника. Можно сделать вывод о том, что традиционный метод обучения в основном концентрировался и концентрируется на структуре и форме языка, обращая внимание исключительно на грамматику и словарный запас, а не на понимание устной речи. Доминирующую роль при традиционном методе обучения играет преподаватель. Однако с течением времени цели обучения изменились, и сегодня целью обучения становится способность понимать устную речь, участие в разговоре (свободное общение) с носителями языка, а также знание культуры и истории страны изучаемого языка. Для этого необходимо, чтобы учащийся всегда находился в ситуации общения, а это стало возможно только благодаря развитию мультимедиа. Одна из особенностей мультимедиа – это упрощение процесса передачи информации, благодаря чему студенты могут быть в постоянном контакте с языком и его культурой.

Таким образом, мы можем воспринимать мультимедиа не только как явление культуры и коммуникации, но и как инструмент обучения. Под мультимедиа принято понимать использование изображения и звука для создания интерактивного пространства.

Интерактивное мультимедиа решает 2 основные задачи:

1. делает возможным комбинирование многих медиа, полностью отменяя различным стилям обучения пользователей;
2. позволяет варьировать сложность ситуации в зависимости от продвинутости пользователя.

С помощью медиапространства учащийся может слышать аутентичную речь тогда, когда хочет и столько, сколько хочет. Кроме того, в настоящее время стоит задача сделать процесс обучения индивидуализованным и проходящем в определенном ритме. Приоритет отдается устной форме речи. До недавнего времени понятие индивидуализованного подхода к обучению казалось невозможным, но с ускоренным развитием новых технологий обучения, которые имеют целью облегчить жизнь каждого человека, индивидуальный подход становится возможным. Поэтому сегодня в процессе обучения иностранным языкам доминирует аудиовизуальный интерактивный метод обучения, который начал активно развиваться в пятидесятых годах 20-го века.

Этот метод обучает не только устной компетенции в определенных ситуациях, но и более широкой компетенции, с помощью которой учащийся приобретает способность общаться в любой ситуации. Для этого совершенно необходимо, чтобы преподаватель понимал, как студенты воспринимают информацию. Педагогические практики с точки зрения индивидуализации обучения и автономии усвоения знаний привели к серьезным изменениям в отношениях учитель-ученик, которые теперь можно назвать отношениями сотрудничества, соучастия, содействия и партнерства. Никто не говорит о том, что сегодня можно полностью обойтись без учебника в процессе обучения, но он более не является единственным и доминирующим инструментом обучения. Можно говорить о равной важности и технических средств обучения, таких как видео, телевидение и т.д.

Компьютер может сделать обучение более живым для каждого студента, что не под силу учителю. При изучении языка с помощью компьютера студенты учатся обрабатывать информацию, вместо того, чтобы ей пассивно подчиняться. Компьютер соответственно представляется лучшим решением для преподавателя проблемы пассивности учащихся. Для наиболее эффективного использования технических средств необходимо, чтобы преподаватель очень хорошо представлял себе их потенциал и границы их возможностей. Технические средства очень важны для оживления процесса обучения. Компьютер же в свою очередь помогает организовывать и другие аспекты обучения, такие как отработка языковых клише, фонетические задания, упражнения на лексику и на грамматику, контроль выполнения заданий, тогда как преподаватель может сконцентрироваться и посвятить больше времени созданию коммуникативной ситуации на занятиях.

Однако не стоит забывать, что экран компьютера – это всего лишь тип умной «черной доски», которая обладает логикой обратной связи, и на которой можно писать и стирать. Экран компьютера – это просто средство учить и учиться.

Целью обучения до середины 20 века было научить читать и переводить, но в связи с развитием транспортных и коммуникационных технологий целью обучения становится задача научиться говорить и общаться. Преподавателю в связи с этим необходимо понимать потребности поколений, изучающих иностранный язык. Теперь, когда для учащихся язык, культура страны, ее история стали реальностью, они сами осуществляют свой выбор, и становятся главными действующими лицами в процессе обучения. Таким образом, во взаимодействии между преподавателем и студентом, преподаватель теперь играет роль советчика, «проводника» и создает условия, благоприятные для процесса обучения.

Студенту необходимы с одной стороны поддержка, а с другой- определенная свобода действий. Для обеспечения этого преподаватель нуждается во всей совокупности материалов, которые позволят добиться наивысшей эффективности и наибольшего успеха в процессе обучения, а использование технических средств помогает студенту чувствовать себя более свободно в процессе обучения. Учащиеся хотят приобретать одни и те же знания разными способами. Очевидно, что при использовании исключительно классических методов обучения невозможно для преподавателя удовлетворить все потребности и все предпочтения каждого студента.

В связи с этим начинают активно меняться методики обучения иностранному языку. Упражнения, направленные на развитие коммуникативной компетенции становятся главным методом обучения.

Не следует забывать о том, что время, в которое мы живем, вносит свои коррективы в процесс обучения. Среди современного поколения студентов и преподавателей появляется все больше тех, кто активно используют передовые методы и средства обучения. Необходимо только, чтобы эти методы обучения были приспособлены к обучающимся. Уже можно говорить о том, что большинство студентов и преподавателей используют мультимедиа на занятиях для тестирования, контроля, иллюстраций к уроку. Студенты сегодня гораздо лучше знают культуру и историю страны изучаемого языка благодаря медиaprостранству.

К сожалению, многие люди, уверовав в развитие информационных технологий, считают, что современные информационные системы могут полностью заменить традиционные методы обучения. Но следует признать, что одно лишь появление этих средств не решило всех проблем обучения, как это часто представляется широкой публике. Не существует ни механизма, ни волшебного рецепта, который позволил бы выучить без усилий иностранный язык за короткое время.

Специализированные ресурсы – позволяют закрепить базовые знания путем выполнения многочисленных упражнений и тестовых заданий различных уровней сложности, но в тоже время они не дают адекватной обратной связи, которая необходима в процессе обучения и заключается в подробном анализе ошибок, которые всегда индивидуальны и требуют персонального разбора. К тому же интеграция использования технических средств должна быть систематичной и точно определенной, иначе студент потратит больше времени на изучение новой технологии, чем на изучение языка с помощью этой технологии.

Безусловно фильмы на иностранном языке позволяют улучшить восприятие устной речи на слух, тренировать языковую реакцию и память студентов, знакомить их с выдающимися достижениями французского кинематографа, но вместе с тем следует признать, что при продолжительном бессистемном просмотре способность восприятия иностранного языка снижается, и обучающий эффект сводится к нулю. Поэтому необходимо, чтобы преподаватель специально готовил отрывки из фильмов для просмотра и дальнейшей работы с ними, что позволило бы сохранить обучающую составляющую в процессе работы.

Мобильные устройства дают возможность общаться с носителями языка, но не дают базовых систематических знаний, кроме этого зачастую французские пользователи смартфонов и планшетов предпочитают общение не на родном языке, а на английском, который они не знают в совершенстве и поэтому более толерантны к грамматическим и лексическим ошибкам. Не следует забывать и о весьма ограниченном словарном запасе такого общения, а также о его перегруженности жаргонизмами и сокращениями, принятыми в устной речи, лексическими и грамматическими ошибками.

Новостные ресурсы, в свою очередь, позволяют улучшить контекстное восприятие, понимание текста, навыки построения ассоциативного ряда, расширить лексический запас и страноведческие знания. Но все эти ресурсы ориентированы на некое усредненное пользователя и не учитывают в целом индивидуальные запросы учащихся.

Таким образом, для современного процесса обучения необходима компиляция традиционных методов с использованием современных технологий. Идеалом было бы сочетание различных методов обучения, так как каждый вспомогательный метод имеет свои собственные преимущества. Роль же преподавателя не только не уменьшается, но и возрастает, поскольку современные технологии, облегчая некоторые технические аспекты в процессе обучения, позволяют преподавателю сосредоточиться на главном: максимально учитывать потребности и способности каждого студента в процессе обучения.

Литература:

1. Антонова, С. Г., Современная учебная книга Текст. / С. Г Антонова, ЛЛ Г. Тюрина. М. : Изд. сервис, 2001. – 287
 2. Воронина, Т. П. Перспективы образования в информационном обществе Текст. : Соц.-экон. среда и проблемы непрерыв. образования на пороге XXI века. / Т. П. Воронина // Философия образования. М., 1996. -С. 194-200.
 3. Демкин, В. П. Принципы и технологии создания электронных учебников Текст. / В. П. Демкин, В. М. Вымятнин. Томск: Изд-во ТГУ. — 2002. - 64 с.
 4. Миньяр-Белоручев Р. К. Методика преподавания французского языка. М.: - Просвещение. - 1990/-223с. *
 5. Шейпак С. А. О лингвистических изменениях в современном французском языке. / В сб. науч. трудов ИМО Билингва 2002-2003г.г. — М. : Билингва. -2003.
 6. Castellotti, V. *Méthodologie: que disent les enseignants?*, *Le français dans le monde (recherches et applications)*, Numéro spécial *Méthodes et méthodologies*, 1995, janvier, pp.50-53
 7. Guichon, R, Nicolas *Langues et TICE. Méthodologie de conception multimedia*. 2006, 175 p.
 8. Piccardo, E. / Yaiche, F. *Le manuel est mort, vive le manuel! : plaidoyer pour une nouvelle culture d'enseignement et d'apprentissage*". *ELA 4* 2005, no 140, p. 443-458.
 9. Puren, C. *Une technologie ancienne peut-elle être rénovée? Le cas du manuel de langue de spécialité face aux nouveaux enjeux de la perspective actionnelle*. 2011, 16 p.
 10. Puren C. *Comment un manuel, avec ses limites structurelles, peut-il intégrer la perspective actionnelle? Conférence en vidéo 2012*.
 11. Puren, C. *Pédagogie différenciée entre la gestion de l'hétérogénéité et l'autoformation à l'apprentissage*. *Bulletin APLV - Strasbourg*, no. 64, juin 2002.
 12. Rivenc, Paul *Apprentissage d'une langue étrangère-seconde: La méthodologie*. Bruxelles: De Boeck. 383 p. 2003
 13. Piccardo, Enrica/ Yaiche, Francis (2005): "Le manuel est mort, vive le manuel!" : plaidoyer pour une nouvelle culture d'enseignement et d'apprentissage". *ELA 4* (2005): no 140 // [Электронный ресурс]/Режим доступа: <http://www.ph-ludwigsburg.de/html/2b-frnz-s-01/overmann/glossaire/methodologies.html>
 14. *Références 2010 EuRom 5* // [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.dglflf.culture.gouv.fr/publications/Eurom5_4.pdf
-

Толмачев Р.Г.

Педагогические условия эффективности дистанционных образовательных технологий в развитии навыков самостоятельной работы обучающихся

КГУ, г. Курск

Система использования дистанционных образовательных технологий (ДОТ) может служить средством развития навыков самостоятельной работы обучающегося и должна отвечать следующим требованиям:

- способствовать самоидентификации личности и самореализации личности;
- создавать условия для развития универсальных способностей личности к различным видам деятельности;
- создавать поддерживающую социально-профессионально-коммуникативную среду;
- способствовать развитию карьеры и профессиональной мобильности специалистов;
- оказывать содействие в быстрой переподготовке кадров, освоении необходимых знаний и навыков;
- стать неотъемлемой частью процессов организации, наращивания человеческого капитала за счет многоуровневой, вариативной, гибкой системы образовательных программ и ряд других;

Мы выделяем специфические следующие принципы использования ДОТ в развитии навыков самостоятельной работы обучающегося:

– принцип образования посредством создания дружественной среды имеет не только конструктивное основание, но и психологическое. Дружественный характер образования, партнерские отношения между тьюторами и обучающимися, снимают барьеры к обучению и образованию;

– принцип образования посредством сочетания «мягких» и жестких педагогических методов управления познавательной деятельностью. «Мягкие» формы применяются там, где информационные технологии могут применяться ограниченно, как вспомогательная функция. В тоже время там, где предполагается усвоение материала на уровнях «знать», «уметь», «владеть», используется более «жесткое» управление познавательной деятельностью;

– принцип образования посредством взаимодействия личностей состоит в том, что в системе ДОТ обязательным элементом является непосредственное общение обучающегося и тьютора;

– принцип образования в открытой коммуникативной среде проявляется в ДОТ посредством развития интерактивных и оперативных занятий. Это дает дополнительные возможности для обсуждения результатов дея-

тельности обучающихся и предоставления обратной связи в виде рекомендаций по развитию созданного образовательного продукта;

– принцип образования в пространстве многоуровневых программ создает возможность для непрерывного образования, длительного участия обучающегося в образовательной среде, выбора подходящего уровня образования, видения перспективы собственного образования и др.

Вышеперечисленные принципы использования ДОТ создают ряд существенных для развития навыков самостоятельной работы обучающегося.

Литература:

1. Андреев А.А. Дидактические основы дистанционного обучения [Текст]. – М., 1999. – 126 с.

2. Дистанционное обучение: Учеб. Пособие / Под ред. Е.С. Полат [Текст]. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1998. – 192 с.

3. Могилев А.В., И.Я. Злотникова, В.В. Кравец. Педагогические аспекты дистанционного образования [Текст]. – Воронеж, Изд-во ВГПУ, 1997.

Удалова А.С.

Компетентный родитель – успешный ребёнок

АОУ ДПО ИПК и ПРО УР (г. Ижевск)

Современный этап развития Российской науки отмечен повышенным интересом специалистов различного профиля (социологов, демографов, экономистов, психологов, педагогов и др.) к проблемам современной семьи. Традиционно семья воспринимается как естественная среда, обеспечивающая гармоничное развитие и социальную адаптацию ребенка. Внимание ученых объясняется не только профессиональной проблематикой, но и свидетельствует о наличии значительных трудностей в развитии этого социального института.

В современных условиях наблюдается прогрессирующая тенденция обострения социальных проблем института семьи и детства. Среди трудностей, с которыми сталкиваются семьи, основными являются трудности в построении отношений и конструктивного взаимодействия между родителями и ребёнком. Причинами этому служат педагогическая и психологическая неграмотность родителей, ригидные стереотипы воспитания, личностные проблемы и особенности родителя, вносимые в общение с ребёнком. Всё это связано с отсутствием или низким уровнем сформированности родительской компетентности.

Особое внимание специалистов, в том числе педагогов, привлекают так называемые семьи «группы риска», то есть семьи, чаще всего обнаруживающие те или иные дефициты родительской компетентности. Это и семьи, воспитывающие детей с ограниченными возможностями здоровья, неполные семьи, родители, ведущие аморальный образ жизни или реализующие девиантное и делинкветное поведение, многодетные семьи или

семьи напротив с единственным ребёнком, «молодые» семьи, родители, воспитывавшиеся в детских домах или замещающих семьях, а также семьи, находящиеся в трудной жизненной ситуации.

Эффективность воспитания ребёнка сильно зависит от того, насколько тесно взаимодействуют школа и семья. Ведущую роль в организации сотрудничества школы и семьи играет руководитель образовательной организации. Именно от него зависит то, насколько семья понимает политику, проводимую школой по отношению к образованию детей, и участвует в её реализации.

При этом семья должна рассматриваться как главный заказчик и союзник в воспитании детей, а объединение усилий родителей и педагога создаст благоприятные условия для развития ребёнка.

Родители и педагоги – две мощнейшие силы в процессе становления личности каждого человека, роль которых невозможно преувеличить. У обеих сторон есть свои преимущества, свои достоинства, своя специфика. Но наиболее эффективным является их партнёрство. В том числе партнёрство между семьёй и школой делает возможным реализацию образования родителей, то есть формирование родительской компетентности [1].

Необходимость данного вида взаимодействия родителей и школы основывается на:

- потребности родителей в поддержке;
- потребности ребёнка в образованных родителях;
- бесспорной связи между качеством домашнего воспитания и социальными проблемами общества [1].

Формирование и развитие социального партнёрства семьи и школы как одно из направлений деятельности современной образовательной организации – необходимое условие достижения нового качества образования, а также сокращения социальных проблем институтов семьи, детства, родительства.

Литература:

1. Недвецкая, М.Н. Основы педагогического взаимодействия школы и семьи: учебно-методическое пособие / М.Н. Недвецкая. — М.: АПК и ППРО, 2006: -178 с.

Фролова О.И.

Наука, образование, общество: тенденции и перспективы

ОГАОУ СПО «Новооскольский сельскохозяйственный колледж» (г. Новый Оскол)

Наступил 21 век. Наука и образование стали важнейшими сферами человеческой деятельности. Высокообразованные люди являются не просто носителями лучших образцов национальной культуры, но и особым общественным потенциалом. Современное образование и наука являются сложнейшими формами общественной практики, их место и роль на

данном историческом этапе - исключительны и уникальны. Сегодня образование и наука оказываются самыми масштабными, и может быть - единственными социальными институтами, через которые осуществляются воплощение базовых ценностей и целей развития российского общества. Внедрение инноваций в образовательную сферу формирует новую систему образования, адаптированную под реалии рыночной экономики. Такая система более прогрессивная, гибкая и востребованная в современном мире. На сегодняшний день, очевидно, что такое реформирование системы образования необходимо, внедрение инновационных процессов – это первоочередная задача.

Ранее наука была уделом немногих. Ученый имел небольшое количество учеников, которым передавал свои знания и опыт. В настоящее время научным исследованиям уделяется особое внимание. Наука тесно связана с практической деятельностью, поэтому немаловажными являются отношения науки в целом и ученого с обществом. Такие отношения ставят вопрос о социальной ответственности ученого. Это означает: как будут использоваться результаты научного поиска, принесут ли они пользу людям? Наука и образование тесно связаны друг с другом. Модернизация коснулась и системы образования. Поэтому актуальным для образования является такое его развитие, которое будет не отрывать образование от человека, а соединять его с ним. А это возможно там, где технизация не имеет доминирующего значения. Положительный пример подает Россия. Тютчев Ф.И. («Умом Россию не понять...») свидетельствует о сохранении гуманистического начала. Образование только тогда станет частью общества, когда оно затронет человеческую душу, когда оно станет потребностью самого человека. Успешно практикуется дистанционная система обучения, в ходе которой студент должен научиться самостоятельно осваивать знания, применяя их в конкретных учебных ситуациях; проводить самооценку своей деятельности, выявлять неиспользованные интеллектуальные познавательные возможности. Основа дистанционного способа получения образования – модульный принцип обучения. Модульный подход в организации обучения позволяет реализовать концепцию направляемого и контролируемого образования. Большую роль занимает деятельность преподавателя как организатора учебного процесса, его способность мобилизовать скрытые возможности каждого студента, привить ему навыки самоорганизации, дифференцировать требования к каждому студенту в зависимости от его индивидуальных особенностей.

В современном обществе образование должно быть взято как определенное целое, как автономная сфера гражданского общества в многообразных соотношениях с другими сферами экономики и культуры.

Это подход к образованию - сложный, многофакторный, который позволит выявить и обосновать систему норм современного образования, а

уже в соотношении с этой системой норм становится возможным определить и оценить те или иные инновации в образовании, выработать критерии их оценки. Все это необходимо для отбора значимых инноваций, их соразмерения друг с другом, их синтеза в инновационные проекты, программы и реформы, иначе говоря, научное исследование и оценка инноваций составляет необходимую основу компетентного управления инновационными процессами и модернизацией образования. Нельзя добиться одного, не обеспечив другого. Современному обществу необходимы изменения и в образовании, и в научных исследованиях и в других областях.

Цалко Е.В.

Педагогическое прогнозирование как проблема

ЮУрГИИ им. П.И. Чайковского (г. Челябинск)

Современный этап развития общества требует от работника умения прогнозировать свою деятельность. В связи с этим педагогическое прогнозирование рассматривается как одна из важных проблем образования.

Под прогнозированием понимается поиск, путь от незнания к знанию, предвидение того, что на сегодня отсутствует, но может быть [6]; составление и разработка прогноза, т.е. специальное научное исследование конкретных перспектив развития какого-либо явления [1]. Это процесс, метод получения знаний, результат и итог познания. Научное предвидение нужно для того, чтобы управлять будущим [2].

В России педагогическое прогнозирование приобретает научный фундамент в конце прошлого века. Разрабатываются теории и методологии, выделяются несколько направлений развития: социально-педагогическое направление (прогнозирование путей развития образовательной системы, исходя из социальных условий и предпосылок); теоретико-методологическое направление (объектом прогнозирования рассматривают систему непрерывного профессионального образования); опытно-экспериментальное направление (исследования в образовательной практике по созданию школы будущего); личностно-ориентированное (рассматривается прогнозирование развития учащегося «со стороны» и с точки зрения «самопредвидения») [4].

В дальнейшем вопросы педагогического прогнозирования рассматривают Ю.К. Бабанский, А.А. Вербицкий, В.В. Давыдов, В.П. Беспалько, Ю.Г. Татур, В.И. Загвязинский. В ходе изучения профессиональных функций учителя (информационной, коммуникативной, организаторской, воспитательной и др.) ряд исследователей приходит к выводу, что для их выполнения необходимы прогностические умения и способности. Изучению способности к прогнозированию на речемыслительном уровне познавательной деятельности посвящает свои исследования Л.А. Регуш. За рубе-

жом проблему развития умения прогнозировать педагогические явления разрабатывают в частности Маркес Родригес и Алейда Фортуна.

Среди научно-педагогических кадров начала второго тысячелетия еще отсутствуют профессиональные прогнозисты и прогнозисты. Стремление качественно провести реформы общеобразовательной и профессиональной школы приводит к продуктивной активизации научно-педагогического общества. Проблемам педагогического прогнозирования в этот период посвящены работы А.В. Рождественского, Л.Я. Осиповой, С.Ю. Боруха, В.А. Пылева, А.Ф. Матушак. К развитию прогностической способности будущих педагогов направлены исследования Е.К. Черанева, Н.В. Булдаковой, В.Е. Курочкина, Т.В. Дымовой, М.Ю. Краевой. Формированию прогностических умений – Т.Л. Яковлевой, А.В. Захарова, Н.Ф. Соколовой, М.В. Мироновой. Условия обучения педагогическому прогнозированию рассматривает Т.С. Шеховцова, психолого-педагогические основы прогнозирования В.И. Баландин. Прогнозирование в образовании становится составной частью педагогической науки и практики, специфическим видом научно-педагогического исследования, имеющим в содержании определение вероятностных перспектив и вариантов развития образования [5].

В диссертационных исследованиях выделяется направление, связанное с развитием прогностических умений и способностей в процессе профессионального развития, при котором обучение выступает в качестве условия (Л.А. Регуш, М.Ю. Краева). В другом направлении в качестве предмета рассмотрен сам процесс обучения педагогическому прогнозированию, его закономерности, а психические свойства студента на различных ступенях его развития выступают как условия, которые должны быть учтены (Т.В. Дымова, Н.Н. Осипова). Третье разрабатываемое направление – самопрогнозирование (Л.Н. Тишкина).

В наше время, педагогическое прогнозирование закрепилось как профессиональная функция учителя и представляет собой обязанность научно и лично обосновывать возможные состояния своих профессиональных компетенций, а также выносить суждение об уровне развития и путях достижения заданного уровня знаний, умений, навыков учениками [3]. Текущей задачей видится приложение педагогического прогнозирования на базе разработанной теории и практики к разным областям подготовки специалистов в системе профессионального образования на основе компетентного подхода.

Литература:

1. Вишнякова, С.М. Профессиональное образование: Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика [Текст] / С.М. Вишнякова. – М.: НМЦ СПО, 1999. – 538 с.

2. Гершунский, Б.С. Образовательно-педагогическая прогностика: теория, методология, практика [Текст]: учеб.пособие / Б.С. Гершунский. – М.: Флинта: Наука, 2003. – 764 с.

3. Присяжная, А.Ф. Педагогическое прогнозирование в системе непрерывного педагогического образования (методология, теория, практика) /А.Ф. Присяжная: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. 13.00.08. – Екатеринбург, 2006.– 43 с.

4. Присяжная, А.Ф. Прогнозирование как функция педагога (от будущего учителя до профессионала) [Текст]: монография / А.Ф. Присяжная. – Челябинск: ИИУМЦ «Образование», 2006. – 306 с.

5. Рождественский, А.В. Прогнозирование в области образования как научно-педагогическая проблема [Текст]: дис. ...канд. пед. наук / А.В. Рождественский.- М., 2005. – 149 с.

6. Сафронова, В.М. Прогнозирование, проектирование и моделирование в социальной работе [Текст]: учеб.пособие / В.М. Сафронова. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издат. центр «Академия», 2010. – 240 с.

Чикурова М.В.

Профессиональный конкурс как средство повышения квалификации педагогических работников

АОУ ДПО ИПК и ПРО УР (г.Ижевск)

В настоящее время в условиях модернизации российского образования повысился спрос на компетентного, творческого, способного к постоянному профессиональному совершенствованию работника сферы образования. Одним из направлений повышения профессионализма педагогических работников является участие в конкурсах профессионального мастерства. В Российской Федерации для специалистов различных педагогических профессий сложилась целая система конкурсных мероприятий: Всероссийский конкурс «Учитель года», Конкурс на получение лучшими учителями денежного поощрения в рамках Приоритетного национального проекта «Образование». На всероссийском уровне проводятся и конкурсы отдельных педагогических достижений, как например, конкурс профессионального мастерства педагогов «Мой лучший урок».

Подготовка к конкурсу является творческим процессом, потому что во время подготовки к нему, педагог анализирует свою деятельность, приводит в систему свои педагогические наработки, документацию, тем самым совершенствует свое профессиональное мастерство.

Участвуя в дистанционных конкурсах, педагог учится грамотно использовать учебные ресурсы сети Интернет, осознает, что сфера их деятельности – открытое образовательное пространство, люди и ресурсы, находящиеся в разных городах. Самое же главное, в ходе подготовки и участия в конкурсе, повышается внутренняя самооценка, меняется внутренний мир педагога.

Отличительной чертой современности является то, что конкурсы проводятся не только для педагогов, но и других работников сферы образования. Так в Удмуртской Республике проходит конкурс «Методист XXI века» по следующим номинациям: «Методист муниципальной методической службы»; «Руководитель методического объединения (республиканского, городского, районного)»; «Методист дополнительного профессионального образования». В ходе первого тура (заочного) участник должен представить электронный портфолио, в котором собраны документы (тексты, рисунки, фото-, видеоматериалы и др.), описывающие содержание его деятельности и основные достижения. В ходе второго тура (очного) конкурсанты проводят методический семинар, представляют рекламу образовательных услуг, защищают модель методического сопровождения. В третьем туре участвуют победители в каждой номинации, они демонстрируют профессиональные умения, участвуя в дискуссионных площадках, круглых столах.

Конкурс «Методист XXI века» направлен на привлечение внимания педагогического сообщества, органов управления образования к деятельности методических служб, осознание значимости методического сопровождения педагогических работников в решении стоящих перед ними принципиально новых задач, связанных с реализацией ФГОС, на поддержку новых идей и технологий в организации деятельности методических служб.

Профессиональные конкурсы можно рассматривать как педагогическую систему повышения профессионализма его субъектов.

Главные цели любого конкурса – пропаганда приоритетов образования, формирование общественного представления о творчески работающих педагогических работниках, распространение передового опыта, поэтому участие в профессиональных конкурсах можно рассматривать и как элемент PR, оказывающий формирование позитивного отношения к педагогическим работникам, к организациям, которые они представляют.

Шабалина С.Б.

Модульное обучение как основа профессиональной подготовки будущего специалиста гостиничного сервиса

ТГПГК (г.Торжок, Тверская обл.)

В рамках подготовки специалистов гостиничного сервиса в соответствии с федеральным государственным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО), обучение студентов профессиональным навыкам и знаниям осуществляется по пяти профессиональным модулям:

- Бронирование гостиничных услуг;

- Прием, размещение и выписка гостей;
- Организация обслуживания гостей в процессе проживания;
- Продажи гостиничного продукта;
- Выполнение работ по профессии «Горничная».

В содержании профессионального образования именно модуль как новая структурная единица занимает центральное место, поскольку требования к результатам обучения формулируются как перечень видов профессиональной деятельности по каждому модулю и соответствующих профессиональных компетенций. Будущий специалист в ходе обучения должен, прежде всего, приобрести практический опыт, который опирается на комплексно осваиваемые умения и знания. Эта последовательность приоритетов зафиксирована в тексте ФГОС СПО в разделе, описывающем требования к структуре и содержанию основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Каждый модуль может осваиваться независимо, а их совокупность позволяет достичь итоговой компетентности в профессиональной сфере.

В задачи профессиональной подготовки будущего специалиста гостиничного сервиса входит обучение, которое строится на определении, освоении и демонстрации умений, знаний, типов поведения и отношений, необходимых для специалиста гостиничного сервиса. Ключевым принципом данного типа обучения является ориентация на результаты, значимые для гостиничного сервиса.

Что же дает модульное обучение будущему специалисту гостиничного сервиса? Выводы базируются на наблюдении и результатах опыта работы по специальности гостиничный сервис ГБОУ СПО «ТППГК».

Выпускник обладает большим запасом знаний по всем основным подразделениям гостиницы (при освоении основных модулей), что повышает его самостоятельность и конкурентоспособность. В ходе реализации модульного обучения большое внимание уделяется практике и практическим занятиям, что позволяет качественно подготовить специалиста.

Реализация модульного обучения, позволяет включать дополнительные междисциплинарные курсы. Так, в профессиональные модули включен иностранный язык. Освоение иностранного языка в соответствии со спецификой модуля даёт возможность выпускнику соответствовать требованиям, предъявляемым работодателями к специалисту гостиничного сервиса.

Комплексная оценка по модулю, включает в себя оценку за прохождение практики, что позволяет будущим работодателям участвовать в процессе оценивания студента. В результате обучающийся получает реальную оценку конкретного вида профессиональной деятельности.

Литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования [Электронный ресурс]/ www.edu.ru. – 2010.

2. Методические рекомендации по анализу профессиональных компетенций и разработке модульных образовательных программ, основанных на компетенциях: методические рекомендации. – СПб, ГОУ ИПК СПО, 2010. – 63с.

Шарова А.В., Петрова И.Г.

Информационные технологии как инновационная деятельность учителя начальных классов

ГБОУ школа № 325, ГБОУ гимназия № 205 (г. Санкт - Петербург)

Приоритетом современного образования, гарантирующим его высокое качество и результативность, должно стать обучение, ориентированное на самореализацию личности. Поэтому на смену модели «образование - преподавание» пришло «образование - взаимодействие», когда личность ученика становится центром внимания педагога. Помочь учащимся в полной мере проявить свои способности, развить инициативу, самостоятельность, творческий потенциал одна из основных задач современной школы, а успешная реализация этой задачи во многом зависит от сформированности у учащихся познавательных интересов.

В связи с этим, одним из стратегических аспектов модернизации школьного образования является информатизация начального образования, предполагающая, в первую очередь, организацию новой модели образовательного процесса с использованием возможностей новых информационных технологий, широкое использование НИТ в предметном обучении, во внеклассной работе с учащимися начальной школы для достижения образовательных целей.

Информатизация начальной школы наиболее успешно осуществляется в том случае, когда принятие, освоение и применение новшества большинством учителей уравнивается конструктивным оппонированием наиболее опытных педагогов, не всегда участвующих в инновационной деятельности. Важнейшим условием решения проблемы является открытость инновационного процесса и особым образом организованная методическая работа с учителями начальных классов.

Если педагогу, работающему в традиционной системе, достаточно владеть педагогической техникой, т.е. системой обучающих умений, позволяющих ему осуществлять учебно-воспитательную деятельность на профессиональном уровне и добиваться более или менее успешного обучения, то для перехода в инновационный режим определяющей является готовность педагога к инновациям.

В педагогической науке инновационная деятельность понимается как целенаправленная педагогическая деятельность, основанная на осмысле-

нии (рефлексии) своего собственного практического опыта при помощи сравнения и изучения, изменения и развития учебно-воспитательного процесса с целью достижения более высоких результатов, получения нового знания, качественно иной педагогической практики. К основным функциям инновационной деятельности относится изменение компонентов педагогического процесса: целей, содержания образования, форм, методов, технологий, средств обучения, системы управления и т.д. [1]

Профессиональная деятельность педагога неполноценна, если она строится только как воспроизводство однажды усвоенных методов работы, если в ней не используются объективно существующие возможности для достижения более высоких результатов образования, если она не способствует развитию личности самого педагога. Под готовностью к инновационной деятельности мы понимаем совокупность качеств педагога, определяющих его направленность на совершенствование собственной педагогической деятельности и деятельности всего коллектива колледжа, а также его способность выявлять актуальные проблемы образования, находить и реализовать эффективные способы их решения.

За любой инновацией предполагается наличие инновационно-педагогической деятельности конкретного педагога. Следовательно, необходимо создание условий для педагогического творчества, совершенствования форм и методов обучения и воспитания, необходимо обеспечение вариативности в отборе содержания. Информатизация начальной школы расширяет дидактические возможности уроков. Каждый урок с применением ИКТ в начальных классах является интегрированным, поскольку помимо выполнения предметных задач дети обучаются работать с компьютером. Однако педагогам важно понимать, что компьютер в начальной школе должен применяться лишь тогда, когда это целесообразно. При этом планирование и осуществление образовательного процесса с применением информационно-коммуникативных технологий должно строиться на основе знания специфики обучения и воспитания младших школьников.

Результаты проведения интегрированных уроков в начальной школе:

- учебная информация воспринимается всеми обучающимися класса с увлечением, повышается общий уровень их знаний;
- за счет установления взаимосвязей между изучаемыми объектами и явлениями развивается мыслительная деятельность обучающихся;
- на основе интегрирования материала разных учебных предметов, средств музыкального, художественного, литературного творчества и ИКТ происходит эмоциональное развитие младших школьников;
- у детей развивается познавательный интерес, что проявляется в стремлении к активной самостоятельной работе на уроках и во внеурочное время;

Высокие достижения педагога в учебной деятельности являются фактором, существенно развивающим личность. Занимаясь инновационной деятельностью, развивая инновационную активность, создавая что-то значительное, новое, достойное внимания, педагог и сам растет, поскольку "в творческих, доблестных делах человека - важнейший источник его роста".

Литература:

1.Гуров В. Инновационная деятельность педагога // Дополнительное образование и воспитание. - 2008. - № 2. - С. 9-15

2.Калачикова О.Н. Исследование содержания и этапов вхождения педагогов в инновационную деятельность // Вестник Томского государственного университета. - 2008. - № 316. - С. 174-177

Шаршакова Л. Б.

Научно-методическое сопровождение педагогов дополнительного образования в создании программно-методического обеспечения

*ГБОУ ДОД ДД(Ю)Т
"У Вознесенского моста",
Санкт-Петербург*

Работа по программно-методическому обеспечению образовательного процесса в ДД(Ю)Т строится на основе концепции ДД(Ю)Т и программы развития и заключается как в создании дополнительных общеобразовательных программ детей, так и в создании учебно-методического обеспечения образовательного процесса. Нашими партнерами в этой работе являются РГПУ им. А.И.Герцена, Городской центр развития дополнительного образования, Санкт-Петербургская Академия постдипломного педагогического образования, информационно-методический центр Адмиралтейского района.

Каковы же формы и средства научно-методического сопровождения программно-методического обеспечения в нашем Дворце?

1.Организация в рамках ресурсного центра совместно с ИМЦ курсов повышения квалификации для педагогов дополнительного образования ДД(Ю)Т и Адмиралтейского района по программам:

- «Проектирование дополнительных общеобразовательных программ»;

- «Педагогическая компетентность»;

- «Педагогические технологии».

2. Реализация в ДД(Ю)Т целевой программы «Новое качество воспитания и дополнительного образования» для коллективов, отделов, структурных подразделений, суть которой заключается в обновлении образовательного процесса и обеспечении научно-методического сопровождения развития дополнительного образования детей.

3.Творческие лаборатории в отделах по ОЭР (тема «Внутренний аудит в образовательной организации как фактор развития профессиональной компетентности педагогов»). В них разрабатываются и апробируются различные методики, диагностики, проекты в соответствии с профилем структурного подразделения, программой их деятельности.

4.Индивидуальная работа с педагогами специалистов методической службы Дворца и самостоятельная работа педагога (в том числе, в медиатеке ДД(Ю)Т). Она предусматривает выбор удобной для педагогов формы и регламента научно-методической помощи со стороны руководителей творческих мастерских, курсов повышения квалификации.

5.Работа с партнерами (они были названы выше). Она включает в себя различные формы взаимодействия. Это: консультирование, рецензирование, курсы повышения квалификации, обмен опытом, семинары, участие в профессиональных конкурсах, в том числе авторских дополнительных общеобразовательных программ, учебно-методических пособий, кабинетов и т.д. различного уровня

6.Экспертно-методический совет ДД(Ю)Т. Он анализирует и оценивает состояние программно-методического обеспечения в учреждении, качество представленных работ с последующим утверждением, консультирует по вопросам программно-методического обеспечения, выдвигает наиболее достойные внимания работы для презентации на районной педагогической конференции, для участия в профессиональных конкурсах, как в ДД(Ю)Т, так и на уровне района и города, рекомендует их к публикации.

Все вышесказанное дает нам право сказать, что в ДД(Ю)Т создана определенная система научно-методического сопровождения педагогов дополнительного образования в создании программно-методического обеспечения образовательного процесса, результатом деятельности которой в конечном итоге является развитие творческой индивидуальности воспитанников и педагогов, а также повышение качества и престижа дополнительного образования как во Дворце детского творчества, так и в целом системы.

Шаршакова Л.Б.

Выявление и оценка результативности деятельности и творческих достижений воспитанников в учреждении дополнительного образования

*ГБОУ ДОД ДД(Ю)Т «У Вознесенского моста»
(г. Санкт-Петербург)*

Оценка качества дополнительного образования сегодня стала неотъемлемой частью педагогической деятельности.

Дополнительное образование, несмотря на все его особенности в организации, содержании и методиках, подчиняется всем закономерностям образовательного процесса: оно имеет цели и задачи; определяемое ими содержание, взаимодействие педагога с детьми, результат обучения, воспитания и развития ребенка. В сфере дополнительного образования нет и может быть единых образовательных стандартов, в соответствии с которыми можно было бы проверить «уровень обученности» детей в определенном направлении. Но в каждой образовательной программе (а это главный документ педагога дополнительного образования) определены результаты обучения, воспитания и развития ребенка на каждый год обучения, которые и могут служить определенным стандартом для каждой конкретной программы в выявлении реальных достижений воспитанников, а также формы и методы педагогической диагностики.

Таким образом, у каждого педагога дополнительного образования должны быть документы, подтверждающие результат освоения образовательной программы. Это также определено квалификационной характеристикой должностей работников образования и новым Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации».

В дополнительном образовании отслеживаются следующие результаты: образовательные, воспитательные, развивающие. К образовательным результатам относятся: освоение образовательной программы, устойчивость интереса, сохранность контингента. К результатам воспитательного воздействия относятся динамика личностных изменений воспитанников, характер отношений в коллективе, культура поведения, формирование жизненной позиции, участие в социально значимых мероприятиях и т.д. Если говорить о решении развивающих задач, то здесь обращается внимание на практические и творческие достижения, на творческую активность воспитанников, приобщение к культурным ценностям.

В дополнительном образовании используются следующие формы контроля освоения образовательных программ: собеседование, учебное тестирование, беседа, зачет, анкетирование, реферат, викторина, выполнение спортивных нормативов, экзамен, контрольные упражнения, диагностическая игра, анализ и защита творческой работы. К формам предъявля-

ния результата можно отнести: участие в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях, выставках, концертах, спектаклях, открытые занятия, портфолио достижений, защита творческих работ, родительские собрания, компьютерные презентации и т.д.

Результаты диагностики могут быть представлены в виде таблиц, диаграмм, экранов, дневников, портфолио воспитанников и т.д. То есть, должно быть документарное подтверждение результатов педагогической деятельности.

Можно выделить следующие показатели результативности педагогического процесса:

1. Сохранность контингента обучающихся.
2. Умение педагога определить индивидуальный рост воспитанника, спрогнозировать перспективу творческого развития.
3. Отношение детей к занятиям в данном коллективе и к педагогу.
4. Успешное освоение детьми образовательной программы.
5. Соответствие результатов деятельности детского коллектива целевым установкам.
6. Создание образовательных программ, способных увлечь и заинтересовать детей.
7. Результаты зачетов, экзаменов, соревнований и т.д.
8. Экспертные оценки деятельности специалистами.

Для того, чтобы определить качество результата или оценить качество образования, необходимо определить критерии или показатели результативности образовательного процесса. Они разрабатываются самими педагогами с учетом целей и задач, основных идей, этапов развития становления или коллектива. Они должны быть достаточно конкретными, доступными для измерения, понятны для детей и взрослых. Помимо внешних конкретных критериев (а к ним относятся знания, умения и навыки, личные и коллективные творческие достижения и т.д.) важны общие критерии развития ребенка: изменение мотивации, ценностных ориентаций, жизненной позиции, успешность в социализации, развитие отношений между участниками образовательного процесса и др. Отбор критериев, показателей и методик ведется с учетом конкретных условий и задач на данный период. Но эти методики и критерии должны использоваться ежегодно, чтобы с помощью метода сравнения можно было наблюдать динамику, успешность развития и результат образовательного процесса.

При изучении результатов деятельности необходимо использовать не одну методику, а систему их, в которой методы дополняли бы друг друга и подтверждали достоверность результатов. Они должны подбираться с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей, специфики коллектива, взаимоотношений в нем. Они должны быть достаточно простыми и не требовать громоздких процедур для обработки.

Критерии должны соотноситься с определенными параметрами результативности. Их можно представить в виде таблицы:

Параметры результативности образовательного процесса	Критерии
1.Опыт освоения воспитанниками теоретической информации (теоретические знания по основным темам учебно-тематического плана программы, владение специальной терминологией).	Соответствие теоретических знаний программным требованиям. Осмысленность и правильность использования специальной терминологии.
2.Опыт практической деятельности: освоение способов деятельности, умений и навыков (практические умения и навыки, предусмотренные программой по основным темам учебно-тематического плана программы, навыки соблюдения правил безопасности).	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям. Соответствие приобретенных навыков по технике безопасности программным требованиям.
3.Опыт творчества.	Проявление креативности в процессе освоения программы.
4.Опыт общения (эмоционально-ценностные отношения, формирование личностных качеств воспитанников).	Конструктивное сотрудничество в образовательном процессе.
5.Опыт социально значимой деятельности.	Социальная активность, достижения воспитанников.

Как видно из таблицы, параметры результативности напрямую соотносятся с компетентностным подходом в образовании. Формирование ключевых компетентностей у воспитанников позволяет им решать проблемы и типичные задачи, возникающие в жизненных ситуациях, с использованием знаний, учебного и жизненного опыта, ценностей и наклонностей. Для каждого возраста характерно свое предметное содержание деятельности, круг познавательных задач и способы их решения, которые обеспечивают формирование компетентностей. И дополнительное образование в полной мере представляет ребенку этот новый вектор развития, а уровень развития у воспитанников ключевых компетентностей напрямую зависит от педагогической компетентности педагога дополнительного образования, оттого, как выстроен образовательный процесс, как разработаны и применяются критерии показателей и условий эффективности реализации дополнительных образовательных программ.

Шегурова В.Ю.

**Развитие универсальных учебных действий
как фактор самоопределения учащихся**

Московский лицей Ступени (г. Москва)

Эффективность работы образовательного учреждения определяется как качеством знаний выпускников, так и качеством обеспечения их способности к саморазвитию через сознательное и активное усвоения нового социального опыта. В этом контексте приоритетными становятся задачи по созданию условий для самоопределения, саморазвития и самореализации учащихся, созданию механизмов регуляции учебной деятельности, направленной на построение эффективной обратной связи. Для решения этих задач необходимо принять учебные цели, ориентированные на решение задач личностного самоопределения и саморазвития, поиск и эффективное применение новых средств и способов их реализации, контроля, оценки и коррекции процесса и результатов учебной деятельности.

Важным элементом образовательной стратегии, ориентированной на личностное развитие учащихся, является формирование метапредметных умений и навыков, расширяющих интеллектуальное поле, на котором развивается процесс обучения. Это - и одна из целей образовательного процесса, определяющих его содержание, структуру, способы организации и управления им, и механизм, определяющий динамику саморазвития через формирование новой мотивацию. Различают четыре группы метапредметных умений и навыков: познавательные, коммуникативные, личностные и регулятивные навыки.

Познавательные навыки включает в себя познавательные и логические учебные действия, способность к постановке целей, планированию и рефлексивному оцениванию результатов собственной деятельности, способность к самостоятельному выделению и формулированию учебной цели, эффективному информационному поиску, структурированию знаний.

Логические навыки - это навыки анализа объекта с выделением существенных и несущественных признаков, синтеза как составления целого из частей (в том числе с восполнением недостающих компонентов), выбора оснований и критериев для сравнения и классификации объектов, установление причинно-следственных связей, построение логических цепочек рассуждения, выдвижения гипотез, их обоснования, разворачивания структур доказательств. Личностные навыки - навыки нравственно-этической ориентации, смыслообразования и самореализации. К регулятивным навыкам относят целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка и самооценка.

Задача организации образовательного процесса состоит в перенастройке учебной деятельности на решение задачи формирования этих

групп навыков как доминант и формировании новой мотивации учебной деятельности – мотивации овладения этими. Эти умения и навыки составляют инвариантную часть образования, которая, с одной стороны, даст возможность учащимся не только успешно адаптироваться к изменяющемуся миру, решать разнообразные жизненные, социальные, а потом и профессиональные задачи и проблемы, но и является инструментарием для достаточно эффективного самоанализа, самоопределения и постановки на этой основе задач саморазвития.

Шепелева Я.П.

Образовательные технологии, применяемые при подготовке специалистов по направлению 130101 Прикладная геология

СВФУ (г. Якутск)

Аннотация: Рассматриваются методы обучения, применяемые в геологическом образовании при подготовке специалистов геологического профиля на примере дисциплины профессионального цикла Петрография, петрология магматических, метаморфических и метасоматических горных пород.

При подготовке специалистов геологического профиля учебный процесс организован таким образом, что теоретические знания по основополагающим дисциплинам профессионального цикла студенты изучают на лекциях, умения и навыки проведения геологических наблюдений, исследований приобретают во время лабораторных и практических занятий, которые они затем закрепляют во время прохождения учебных и производственных практик.

Одной из важнейших дисциплин геологического профиля является Петрография, петрология магматических, метаморфических и метасоматических горных пород. Исходя из целей и задач дисциплины, все лекционные, лабораторные занятия и самостоятельная работа студентов базируются на сочетании пассивных, активных и интерактивных форм и методов обучения, что обусловлено одним из требований к условиям реализации основной образовательной программы подготовки специалиста 130101 Прикладная геология на основе ФГОС [1].

Успешному освоению и закреплению теоретического материала дисциплины содействует совмещение традиционной лекции и лекции-диалога, способствующее публичному обсуждению или свободному вербальному обмену знаниями, суждениями, идеями или мнениями по поводу какого-либо спорного вопроса, проблемы. По сравнению с распространенной в обучении лекционно-семинарской формой обучения дискуссия имеет несомненные преимущества [2]. Все лекции проводятся с применением

мультимедийного оборудования, позволяющего демонстрировать реальные геологические процессы, объекты, схемы, карты и т.д.

Активный метод обучения широко применяется при изучении вещества земной коры и геологических процессов, протекающих в недрах и на поверхности Земли. Студенты изучают главные пороодообразующие и распространенные минералы, магматические, метаморфические, метасоматические горные породы, осваивают методику определения и описания минералов и горных пород на макро- и микроскопическом уровнях. Успешное приобретение этих умений и навыков достигается только при непрерывном взаимодействии студентов и преподавателя в ходе занятия, при этом студенты являются не пассивными слушателями, а активными участниками.

Освоение методики геологических исследований начинается с наблюдения, непосредственного изучения студентами образцов, шлифов, химических составов минералов и горных пород. В результате студенты развивают представления и элементарные понятия об уровнях организации вещества земной коры и верхней мантии, геологических явлениях, их характерных особенностях и взаимосвязях.

Для формирования профессиональных геологических компетенций наиболее широко используются метод проектов [3]. Он позволяет не столько передавать студентам сумму тех или иных знаний о составе, структурно-текстурных признаках, генезисе магматических, метаморфических, метасоматических горных пород, сколько научить их приобретать эти знания самостоятельно, уметь пользоваться приобретенными знаниями для решения новых познавательных и практических задач. Студент должен выполнить все шаги алгоритма проектной деятельности.

Исходными данными служат образцы и шлифы горных пород учебной коллекции, по которым студент должен сделать макро- и микроскопическое описание породы, определить главные, второстепенные и акцессорные минералы и саму породу в целом. Выполнение проекта сопровождается решением ряда практических мини-задач: определение условий формирования горной породы, последовательности кристаллизации минералов, анализ ее вторичных изменений.

Проектная деятельность обучающегося заключается в следующем:

- ознакомление с областью и содержанием предметного исследования;
- сбор данных об изучаемом объекте (явлении, процессе);
- проведение исследования – определение минерального состава, структурно-текстурных признаков ассоциации горных пород, выдвижение гипотезы об условиях формирования ассоциации.
- объяснение полученных данных;
- формулировка выводов, оформление результатов работы.

Студент самостоятельно, при консультации педагога, используя специальную и справочную литературу, решает поставленные задачи. Каждая из поставленных задач образует блок общего проекта - задания и оценивается определенным количеством баллов. Суммарное количество баллов позволяет адекватно оценить работу каждого студента в течение всего семестра.

Литература

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по специальности 130101 Прикладная геология.

Панина, Т. С. Современные способы активизации обучения: учебное пособие / Т. С. Панина, Л. Н. Вавилова; под ред. Т. С. Паниной. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 176 с.

Шепелева Я.П. Сочетание традиционного, активного и интерактивного методов обучения студентов геологических специальностей // Профессиональный стандарт. Формирование трудовых ресурсов высокой квалификации: Сборник научно-методических материалов. Якутск: СВФУ, 2013. Том Выпуск 2. С. 996-1004

Шепелева Я.П.

Музейное обучение – многоуровневая активная форма обучения при подготовке специалистов геологического профиля

СВФУ (г. Якутск)

Аннотация: Рассматриваются возможности музейного обучения, как формы активного метода обучения при подготовке специалистов геологического профиля в Северо-Восточном федеральном университете.

Реализация компетентностного подхода при подготовке специалистов геологического профиля, предписанного требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов ВПО, основана на широком использовании в учебном процессе активных и интерактивных форм обучения.

Одним из ценнейших методов активного обучения в геологическом образовании является музейное обучение, которое начинается еще со школьной скамьи, и служит ярким инструментом в профориентационной работе по привлечению талантливых, заинтересованных, целеустремленных абитуриентов.

С первых дней учебы в ВУЗе студенты методично изучают экспозиции минералогического музея с целью формирования общекультурных, профессиональных компетенций.

Минералогический музей СВФУ – единственный крупный учебный музей на Северо-Востоке России, его фонд насчитывает более 3 тысяч образцов минералов и руд месторождений полезных ископаемых Якутии и других регионов России. Выставочная коллекция музея включает следующие тематические экспозиции: удивительный мир кристаллов, физические

свойства минералов, их агрегатная структура и морфология, систематическая и генетическая коллекции, минералы месторождений Якутии, представительное собрание ископаемой фауны, коллекция кимберлитов, алмаз (имитации) и его спутники, цеолиты Якутии, драгоценные и поделочные камни, эталонная коллекция забайкальских нефритов, сувенирная композиция.

Этот музей является уникальной и универсальной учебной площадкой не только для студентов геологических специальностей, но и для студентов горного, биолого-географического, автодорожного, физико-технического факультетов, финансово-экономического института. Он призван способствовать повышению качества образования, формирования научного мировоззрения, обогащать посетителей сведениями о многообразии минеральных богатств Якутии, их экономическом и прикладном значении.

Особые возможности музейного обучения заключаются в ярком эмоциональном настрое, возникающем во время его посещения. Преподнесенное в неформальной, красивой, торжественной обстановке знание способствует интенсивному результативному обучению. Удивительный мир красоты минералов, горных пород поражает и восхищает посетителей музея, вызывая неподдельный интерес, благоприятно влияя на профориентационную подготовку будущих специалистов геологического профиля.

Занятия в музее проходят в яркой, торжественной обстановке с наглядными, легко воспринимаемыми причинно-следственными связями различных сфер человеческой цивилизации, что способствует формированию целостной картины, ускоряет процесс достижения целей и задач обучения.

Стратегической целью СВФУ в 2010 - 2019 годах является признание его к 2020 году на российском и международном уровнях современным научно-образовательным и культурным центром Северо-Востока России с развитой инновационной, образовательно-научной и социально-культурной инфраструктурой, осуществляющим качественную подготовку высоко-квалифицированных кадров, способных обеспечить разработку наукоемких технологий и модернизацию отраслей экономики и социальной сферы региона. В этой связи развитие минералогического музея имеет огромную актуальность и неисчерпаемые возможности. Экскурсии в музей, лекции – это наикратчайший способ представления республики на мировом уровне, её уникальных природных кладовых и геологической истории развития и изучения.

Шульцас И.А.

**Организация опытно-экспериментальной работы
через проектную деятельность**

МБДОУ ДС ОБ «Брусничка»(г.Новый Уренгой, ЯНАО)

Существование целого ряда экологических проблем в нашей стране и других странах мира диктует необходимость проведения интенсивной просветительской работы по формированию у населения экологического сознания и культуры природопользования. Начинать ее следует уже в детском саду – первом звене системы непрерывного образования.

Дошкольное детство – период активного познания окружающего мира. В дошкольном возрасте процесс познания у ребенка происходит эмоционально-практическим путем. Каждый дошкольник – маленький исследователь, с радостью и удивлением открывающий для себя окружающий мир.

Ребенок активно познает окружающий мир, он очень восприимчив к образовательному влиянию. Упустить благоприятные возможности этого периода для обогащения опыта исследовательского поведения и познавательных способностей дошкольника – значит нанести вред детскому развитию. Именно в детские годы закладываются основы активного познавательного отношения к действительности. Ребенок совершает первые самостоятельные исследования и открытия, переживает радость познания мира и собственных возможностей, что стимулирует его дальнейшие интеллектуальные усилия.

Развитие исследовательской позиции дошкольника осуществляется постепенно и требует взаимодействия взрослого и ребенка. Наша задача – помочь детям в проведении этих исследований, сделать их полезными: при выборе объекта исследования; при поиске метода его изучения; при сборе и обобщении материала; при доведении полученного продукта до логического завершения – представление результатов, полученных в исследовании. Наиболее перспективным методом, способствующим решению этой задачи, является метод проектной деятельности.

Метод проектной деятельности мы используем при работе со старшими дошкольниками. Этот возрастной этап характеризуется более устойчивым вниманием, наблюдательностью, способностью к началу анализа, синтеза, самооценке, а также стремлением к совместной деятельности. В процессе реализации проекта можно объединить разные образовательные области (познание, коммуникация, безопасность, физкультура и т.д.), кроме того, открываются большие возможности в организации совместной познавательно-исследовательской деятельности дошкольников, педагогов и родителей.

В рамках проектной деятельности мною была создана картотека экологических игр, в каждой из возрастных групп организована мини-лаборатория, разработаны для детей карты-схемы проведения опытнической деятельности, созданы дневники для фиксации результатов наблюдений, планируется создать экологическую тропу. Была подобрана и систематизирована видеотека познавательных фильмов, организована библиотека познавательной литературы для родителей и детей, собран консультативный материал для воспитателей. Был разработан перспективный план работы с детьми и родителями в рамках исследовательских проектов: «В Царстве комнатных растений», «Мир животных», «Воздух вокруг нас», «Вода – колыбель жизни», «Зеленая аптека Ямала», «Огонь – друг или враг», «Ямал – мой край родной» и т.д.

Литература:

1. Исакова Н.В. Развитие познавательных процессов у старших дошкольников через экспериментальную деятельность. – СПб.: ООО «Издательство «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2013.
 2. Нищева Н.В. Организация опытно-экспериментальной работы в ДОУ. Тематическое и перспективное планирование работы в разных возрастных группах. Выпуск 1. – СПб.: ООО «Издательство «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2013.
 3. Нищева Н.В. Организация опытно-экспериментальной работы в ДОУ. Тематическое и перспективное планирование работы в разных возрастных группах. Выпуск 2. – СПб.: ООО «Издательство «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2013.
-

Юсупова З. Я.

**Художественно-речевое развитие детей через совместную
театрализованную деятельность**

*МБДОУ ДС ОВ «Брусничка» (г. Новый Уренгой)
«Что за прелесть эти сказки!»*

А. С. Пушкин

Массовое явление, связанное с низким уровнем речевого развития детей, обусловлено серьезными причинами. Компьютер широко вошел в нашу повседневную жизнь. Всю необходимую для себя информацию дети черпают в Интернете. Они мало общаются, речевой опыт таких детей ограничен, языковые средства несовершенны. Потребность речевого общения удовлетворяется недостаточно. Разговорная речь бедна, малословна. Резко снизился интерес детей к чтению. Социальные проблемы общества часто не позволяют родителям уделять достаточного внимания всестороннему развитию своих детей. Телевидение, компьютерные игры заменили собой живое речевое общение даже у детей 3-х - 4-х лет.

Поэтому целенаправленное формирование связной речи имеет важнейшее значение в общей системе дошкольного образования.

Могут ли учреждение, педагог активно повлиять на развитие речи детей? Может, и практика это доказывает. Умение связно говорить развивается при целенаправленном руководстве педагога и путем систематического обучения на занятиях через совместную театрализованную деятельность.

В основу занятий по художественно-речевому развитию детей целесообразно брать устное народное творчество. При знакомстве с народными сказками дети приобщаются к подлинно художественной речи, учатся владеть родным языком.

Почему мы выбрали совместную театрализованную деятельность? Этот вид работы занимает одно из главных мест в системе формирования связной речи детей 3-х – 4-х лет. Театрализованные игры – это одни из наиболее простых и доступных видов для детей младшего дошкольного возраста, поскольку детям дается уже знакомый им по содержанию текст. Сказки сначала им можно прочитать, потом обсудить, ответить на все вопросы, объяснить значения незнакомых слов, выделить главную тему, идею, проблему. Выделить положительных и отрицательных героев, провести ситуативную беседу. Дети могут дома с родителями посмотреть мультфильм по этой сказке. Только после этой трудоемкой предварительной работы можно приступить с детьми к совместной театрализованной деятельности. Этот вид занятий способствует обогащению словарного запаса, развитию восприятия, памяти и внимания. При этом совершенствуются структура речи и произношение, усваиваются нормы построения предложений. Дети учатся говорить выразительно, то есть говорить ярко, образно, заразительно, привлекая внимание слушателей.

Для эффективного проведения данной работы необходимо выявить возможности детей воспроизводить небольшой по объему и простой по структуре литературный текст. Также следует уделить большое внимание выбору произведений для совместной театрализованной деятельности. Кроме художественной ценности, важно учитывать объем произведения, четко выраженные начало, середину и конец сюжета, понятное и интересное для детей данного возраста содержание, знакомую лексику и простой синтаксис (короткие лаконичные фразы, доступная прямая речь). Поэтому тексты специально адаптируются для детей младшего дошкольного возраста. На начальном этапе работы используются небольшие сказки, в дальнейшем их объем увеличивается по мере возрастания речевых возможностей детей.

При подборе произведений устного народного творчества необходимо учитывать следующие требования:

- высокая художественная ценность произведения;
- идейная направленность;

-динамичность, образность изложения, четкость и последовательность развертывания действия;

-объем текста (с учетом возрастных особенностей детей).

Самым большим доказательством перспективности совместной театральной деятельности являются дети, их желание и умение красиво, выразительно говорить, изображать любимых сказочных героев.

Эта система эффективна и может широко использоваться в любом детском саду.

Литература:

1. Антонова Л. Г. Развитие речи. Уроки риторики. Популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: Академия развития, 1997. -224 с., ил.

2. Максаков А. И. Правильно ли говорит ваш ребенок: Пособие для воспитателей и родителей. – 3-е изд., испр. И доп. – М.: Мозаика- Синтез, 2005. -152 с.: ил. 24.

3. Бессонова Т. П., Грибова О. Е. Дидактический материал по обследованию речи детей. – М.: АРКТИ, 1997. -64 с., цв. таблицы.

4. Шорыгина Т. А. Осторожные сказки: Безопасность для малышей. – М.: Книголюб, 2005. - 80 с. (Развивающие сказки для детей.)

5. Методические рекомендации к тематическому словарю в картинках «Главные герои любимых писателей». – М.: Школьная пресса, 2011. -96 с.: ч/б илл.

Яныбаева Г.Я.

Работа с одаренными детьми в современной школе

МБОУ БГ №140 им.З.Бишевой (г.Уфа)

Одним из главных направлений развития образования сегодня является организация экспериментальной и инновационной деятельности, направленной на обновление содержания образования, обеспечение новыми технологиями, программами и планами.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Башкирская гимназия № 140 имени Зайнаб Бишевой г.Уфы с 2009 года является республиканской базовой экспериментальной площадкой Института развития образования РБ. Тема эксперимента - «Педагогическое формирование успешной личности в условиях национальной гимназии».

Проект эксперимента был направлен на системное формирование успешной личности, способствующей развитию интеллектуальных и творческих способностей, лидерских качеств каждого ребенка на основе выявления различных видов его одаренности в процессе обучения. Опираясь на теоретические основы выявления и развития одаренности (Рабочая концепция одаренности под редакцией В.Д.Шадрикова и Д.Б. Богоявленской) и методику А.И. Савенкова была проведена большая работа по созданию банка одаренных детей. Следующим этапом работы с обучающимися явилось развитие специальных способностей детей на факультативах, тренингах, в работе научного общества учащихся гимназии. Открыты профиль-

ные классы по двум направлениям: физико-математическое и социально-экономическое. Летом функционирует летняя многопредметная школа (ЛМШ) с целью интенсивной подготовки к олимпиадам. Организована система отслеживания успехов учащихся – портфолио.

Результатами экспериментальной деятельности гимназии являются рост интереса обучающихся к научно-исследовательской деятельности, улучшение показателей на олимпиадах и НПК различного уровня; повышение квалификации и профессиональной компетенции педагогов, победы педагогов в конкурсах профессионального мастерства; установление партнерских отношений с ведущими вузами РБ (УГНТУ, БашГУ, БГПУ им. М.Акумлы), создание системы самоуправления обучающихся. Утверждены авторские программы педагогов, издан сборник научных публикаций педагогов. Проведены Республиканский межэкспериментальный и районный методический семинары, мастер-классы ведущих учителей гимназии в масштабе Калининского района, г.Уфы, Республики Башкортостан по обобщению инновационного опыта, организованы презентации экспериментальной площадки в Институте развития образования РБ, республиканский и городской семинары в рамках проектов ЮНЕСКО.

Инновационным разработкам, полученным в ходе экспериментальной деятельности, присужден диплом I степени в конкурсе Национальной премии «Элита российского образования» в номинации «Лучшее учреждение общего образования по работе с одаренными детьми - 2013». По итогам независимой общественно-профессиональной оценки качества инновационной деятельности, проведенной издательством «Эффектико-пресс» и редакцией журнала «Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования» гимназии присвоен общественно-профессиональный статус «Школа – лаборатория инноваций».

Разработка такой структуры педагогической деятельности отдельной инновационной школы представляет определенную научную значимость для развития всей системы образования в Башкортостане разработанностью индивидуального подхода к формированию успешной личности в условиях образовательно-развивающей среды; методикой отбора одаренных детей и условием их комплексного развития.

Литература:

1. Опыт работы с одаренными детьми в современной России/ Материалы ВНК. – М., 2003. – 335 с.

2. Педагогическое формирование успешной личности в условиях национальной гимназии. Сборник статей и методических разработок –Уфа, 2013. – 101 с.

Яшенков А.Н.

Исторические вопросы теории обучения и воспитания учащихся с недоразвитием интеллекта

*ННГУ им. Н.И. Лобачевского Арзамасский филиал (г. Арзамас)
МБОУ «Берёзовская СОШ» Арзамасский район*

Детская инвалидность является острой проблемой современного общества. Необходимо создание психологически благоприятной среды для возможностей образования умственно отсталых детей в современном обществе.

Вопросы истории воспитания и обучения умственно отсталых детей привлекали внимание многих ученых. Среди работ, опубликованных в начале XX столетия, наибольший интерес представляют статьи Г.Я. Трошина «Детская ненормальность за последние сто лет» и В.П. Кашенко «Исторический обзор и современное состояние воспитания и обучения дефективных детей в России», вышедшие в 1912 году. В советское время вопросы истории олигофренопедагогики освещались в научных публикациях профессора Д.И. Азбукина.

Значительный вклад в историю развития олигофренопедагогики внес советский ученый Ф.М. Новик, являющийся автором первой монографии по истории воспитания и обучения умственно отсталых детей. В 70-х годах XX века вышли в свет работы А.И. Дьячкова, Г.М. Дульнева, Т.А. Власовой, освещающие характер развития направлений дефектологии. Впервые основные этапы развития учения о слабоумии, этапы развития теории и практики воспитания и обучения умственно отсталых детей систематизированы в научном труде Х.С. Замского «История олигофренопедагогики», который был опубликован в 1980 году [1]. Французский врач-психиатр Ф. Пинель предпринял попытку обоснования научного подхода к изучению душевнобольных людей, гуманного отношения к ним. Его ученик Ж. Эскироль продолжил заниматься изучением проблем идиотии как особого состояния, характеризующегося тем, что умственные способности такого человека в течение жизни никогда не развивались. Французский психиатр Ж. Итар также занимался изучением глубоко умственно отсталых детей и результаты своих исследований систематизировал в своем труде «Авейронский дикарь». Так постепенно было положено начало медико-педагогическому направлению оказания помощи детям с глубокими умственными аномалиями в развитии [2]. Открытия в середине XIX века оказали важное влияние на развитие коррекционной педагогики и психологии. На смену наблюдениям и выводам приходит экспериментальный метод исследования, который обусловил развитие двух направлений в понимании характера и сущности слабоумия: анатомо-физиологического (Д. Бурневиль, Б. Морель, С.С. Корсаков, В.П. Сербский, Г.И. Россолимо, Г.Я.

Трошин) и психолого-педагогического (А. Бине, Т. Симон, Санктис де Санктие). Психолог А. Бинэ и врач Т. Симон разработали специальный тест «Метрическая шкала умственных способностей» для диагностирования интеллектуального уровня развития умственно отсталых детей. Немецкий психиатр Э. Крепелин первым объединил все формы слабоумия в одну группу под общим названием «задержка психического развития» и ввел термин «олигофрения» для обозначения этой группы врожденных болезненных состояний [2]. Французский педагог Ж. Филипп и врач П. Бонкур выделили группу учащихся, которые не могут справиться с общеобразовательной программой в обычных школьных условиях, что послужило основанием для открытия отдельных специальных школ.

В начале XX века в России была открыта первая школа-санаторий для дефективных детей В.П. Кашенко, а на ее базе был создан Дом изучения ребенка. Главной задачей специальной школы стала полная подготовка учащихся к самостоятельной жизни и посильному труду. Наряду с общими образовательными задачами, решались и коррекционно-развивающие задачи. В учебный план включались посильные физические упражнения, рисование, музыка и ручной труд. Выдающийся психолог Л.С. Выготский внес неоценимый вклад в отечественную дефектологию. На состоявшемся в 1924 году II съезде охраны несовершеннолетних, явившемся знаменательным этапом в истории становления вспомогательной школы, ученый подверг критике узко биологическое направление в изучении умственно отсталых детей. Он утверждал, что ребенок - существо социальное, и самое большое влияние на него оказывает окружающая его среда.

В 1926 году было принято Постановление «Об учреждениях для глухонемых, слепых и умственно отсталых детей и подростков», где впервые создаются следующие типы специальных учебных учреждений: детские дома для умственно отсталых детей дошкольного возраста; школы с интернатами и без них для детей школьного возраста; школы с интернатами и без них с профессионально-техническим уклоном для подростков; школы с интернатами и без них для детей смешанного возраста; вспомогательные группы для детей и подростков при общих общеобразовательных школах. Анализ фундаментальных трудов Л.С. Выготского, Х.С. Замского, Ю.А. Костенкова, Б.П. Пузанова, В.И. Селиверстова, С.Н. Шаховской, А. Бинэ позволил нам в исторической ретроспективе рассмотреть различные научные подходы к проблеме воспитания и обучения детей с ограниченными интеллектуальными возможностями и осмыслить сложность процесса социализации обучающихся VIII вида.

Концепция модернизации российского образования, новый Закон «Об Образовании» направлены на обеспечение детям с ограниченными возможностями здоровья психолого-педагогического, медико-социального сопровождения и специальных условий для обучения преимущественно в

общеобразовательной школе по месту жительства, а при наличии соответствующих медицинских показаний – в специальных классах и школах-интернатах.

Литература:

1.Замский Х.С. Умственно–отсталые дети: история их изучения, воспитания и обучения с древних времен до середины XX века: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений: для дефектол. фак. пед. ин-тов. 2-е изд. М.: Академия, 2008. 368 с.

2.Коррекционная педагогика: основы обучения и воспитания детей с отклонениями в развитии: учеб. пособие для студентов сред. пед. учеб. заведений / Б.П. Пузанов и др.; под ред. Б.П. Пузанова. 3-е изд., доп. М.: Академия, 1999. 155с.

Секция «Агропромышленный комплекс»

Анищенко А.Н.

Опыт беспривязного содержания молочного скота в Вологодской области

ФБГУН ИСЭРТ РАН (г. Вологда)

В молочном скотоводстве целесообразность беспривязного содержания скота в условиях Северо-Запада России была выявлена в результате проведенных исследований сотрудников СЗНИИМЛПХ под руководством члена-корреспондента ВАСХНИЛ, доктора сельскохозяйственных наук А.С. Емельянова и работников молочного комплекса «Куркино».

Освоение технологии беспривязного содержания коров и модернизацию ферм в Вологодской области начали еще в 1960 г. в ОПХ «Куркино», где в 1968 г. был построен комплекс беспривязного содержания¹ на 500 коров и 700 голов молодняка, а также оборудованы навесы-кормушки для сена, асфальтированные выгульные дворики, хранилища для силоса и навоза[1].

Также на примере ЗАО Племзавод «Заря» Грязовецкого района Вологодской области отразим преимущества производства молока по технологии беспривязного содержания молочного скота и доения их в доильном зале (табл. 1). [2, С.163-173]

¹ Комплекс беспривязного содержания с использованием поточно-цеховой системы, суть которой заключается в делении всего молочного стада на технологические группы, которые размещаются в специализированных помещениях или секциях.

Таблица 1 – Основные показатели деятельности ЗАО племзавод «Заря» по двум животноводческим комплексам (в период реконструкции)

Показатель	«Слобода»		«Гари»	
	до реконструкции	после реконструкции	до реконструкции	после реконструкции
Приведенные затраты, руб.	484,37	518,77	485,44	541,47
Показатель экономико-энергетической эффективности производства молока, %	13,75	10,58	13,85	14,67
Показатель экономико-энергетической эффективности всей продукции, %	27,72	16,27	23,06	21,70

В результате, после реконструкции фермы произошло снижение показателей использования энергии в продукции, особенно сильное снижение произошло на комплексе с привязным содержанием (с 27,72 % до 16,27 %) и вследствие этого экономико-энергетический показатель эффективности всей продукции в комплексе с беспривязным содержанием стал иметь большее значение (21,70 % в «Гари» по сравнению с 16,27 % в «Слобода»). Также в «Гари» самые низкие затраты труда (от 1,24 до 0,92 чел.-ч/ц) на производство продукции, что говорит о большей эффективности производственно-хозяйственной деятельности. Однако, минусом данной технологии являются значительные затраты электроэнергии – 11,4 кВт-ч/ц, что неизбежно при высокой степени механизации и автоматизации процесса доения.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что беспривязная технология (с доением в доильном зале), обладает определенными техническими и технологическими преимуществами по сравнению с привязной технологией содержания коров и доением в молокопровод.

Следует отметить, что затраты на строительство доильного зала и оснащение его современной техникой в расчете на корову сопоставимы с расходами на приобретение новой установки для доения в молокопровод в условиях привязного содержания.

Литература:

1. Анищенко, А.Н. Модернизация молочных ферм Вологодской области на базе применения роботизированных систем и беспривязного содержания скота / А.Н. Анищенко // Повышение управленческого, экономического, социального и

инновационно-технического потенциала предприятий, отраслей и народно-хозяйственных комплексов. – Пенза: РИО ПГСХА. – 2012. – С.23-26.

2.Туваев, В.Н. Оценка экономической эффективности научно-технического прогресса в молочном скотоводстве / В.Н. Туваев, А.В. Туваев // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2012. – №4. – С. 163-173.

Байрамов Р.С.

**Способы определения степени измельчения
в комбикормовом производстве**

ДГТУ (г. Ростов-на-Дону)

Один из самых важных этапов в процессе приготовления высококачественного комбикорма является измельчение (дробление) исходных компонентов. Важными показателями качества измельчения компонентов комбикорма является степень измельчения.

На комбикормовых предприятиях степень измельчения определяют относительным количеством прохода через сито с определенным размером отверстий, которое называют извлечением. По степени измельчения грубо различают крупный, средний, мелкий, тонкий и коллоидный размол [1].

Ситовой анализ не единственный способ определения степени измельчения. Продукты измельчения классифицируют в воздушном (и гидравлическом) потоках, а также в электрическом и других полях специальными методами (поглощение энергии, отражение и пр.). Применяют и косвенные методы определения степени измельчения.

В настоящее время проблема определения гранулометрического состава сыпучих продуктов полностью не решена. Все методы разделяют на два класса — интегральные, оценивающие сыпучий продукт в целом по усредненному статистическому параметру (средний размер и т. п.), и дифференциальные, оценивающие распределения принятых характеристик частиц сыпучего продукта.

Заслуживает внимания матричный способ определения оценки гранулометрического состава, который относится к группе дифференциальных методов и его можно применять в комбикормовом производстве. Сущность метода заключается в том, что закон распределения частиц представляют матрицей, которую можно реализовать на цифровой вычислительной машине, т. е. получить модель распределения частиц в виде гистограммы. В этом случае исследовать процесс измельчения можно на модели (имитировать процесс) и выбрать один из приемлемых технологических режимов. Если закон распределения частиц исходного продукта представить столбцом матрицы, а процесс измельчения — операторами матриц, то модель будет иметь вид

$$\begin{bmatrix} b_{11} & 0 & 0 & 0 \\ b_{12} & b_{22} & 0 & 0 \\ b_{13} & b_{23} & b_{33} & 0 \\ b_{14} & b_{24} & b_{34} & b_{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} f_1 \\ f_2 \\ f_3 \\ f_4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} P_1 \\ P_2 \\ P_3 \\ P_4 \end{bmatrix}$$

Из этого следует

$$b_{11}f_1 = P_1;$$

$$b_{12}f_1 + b_{22}f_2 = P_2;$$

$$b_{13}f_1 + b_{23}f_2 + b_{33}f_3 = P_3;$$

$$b_{14}f_1 + b_{24}f_2 + b_{34}f_3 + b_{44}f_4 = P_4,$$

где f_1, f_2, f_3, f_4 - масса отдельных фракций исходного продукта; P_1, P_2, P_3, P_4 — масса таких же фракций в измельченном продукте; f_{ij}, b_{ij} — элементы матриц, полученные экспериментально или из функции распределения, т. е. как часть фракции массы f_i , появляющейся в продукте массой P_j .

Измельчение фракции j в фракцию i прямо пропорционально количеству фракции j в исходном продукте f_j , а коэффициентом пропорциональности будет величина b_{ij} , т.е. $b_{ij} = P_j \div f_i$.

Матрица (оператор) является треугольной, так как вероятность того, что линейный размер частицы после измельчения может быть больше линейного размера частицы на входе весьма незначительна. Этот способ пригоден и для оценки степени измельчения комбикормового продукта.

Литература:

1. Остапчук Н.В. Основы математического моделирования процессов пищевых производств: Учеб. пособие - 2-е издание перераб. и доп. К.: Высш. Шш. – 1991 год. – 367 с.

Удлер Э.И., Исаенко В.Д., Готовцева Т.А., Исаенко П.В.

К вопросу оптимизации схемы очистки топлива

в машинах агропромышленного комплекса

ТГАСУ (г. Томск)

Традиционная очистка дизельного топлива в машинах происходит последовательно установленными фильтрами грубой (ФГО) и тонкой (ФТО) очистки.

С целью повышения надежности элементов топливной системы и увеличения ресурса фильтроэлементов (ФЭ) предложены и испытаны два варианта двухступенчатой комбинированной очистки дизельного топлива, схема которых включает либо ФГО объемного типа плюс ФТО поверхностного типа (бумажный), либо в комбинации двух фильтров объемного типа.

Объемные фильтроэлементы выполнены из пористого материала (например, пенополиуретана ППУ ЭО-130), с целенаправленно сформированной пористостью, уменьшающейся в направлении потока топлива. Процесс фильтрования в таком фильтроэлементе протекает с постепенным закупориванием пор, что позволяет значительно увеличить их грязеемкость и, следовательно, их ресурс [2, 3].

Разработаны математические модели ресурсных характеристик, средней пористости по толщине в зависимости от исходной пористости фильтроматериала и степени его обжатия, обеспечивающие заданную тонкость фильтрации, позволившие оценить влияние конструктивных параметров фильтроэлементов (ФЭ) на его ресурс.

Получено выражение в безразмерном виде для оценки ресурса объемного ФЭ с целенаправленно измененной пористостью в зависимости от соотношения внутреннего и внешнего диаметров ФЭ в широком диапазоне степени обжатия.

Установлено, что предлагаемая схема конструктивной очистки топлива работает эффективно при выполнении следующих условий:

Равномерное распределение загрязнений между ФГО и ФТО, т.е. равная грязеемкость ступеней очистки, закладываемая на стадии конструирования.

Ресурс ФГО, определяемый временем работы или объемом очищенного топлива от начального до конечного гидравлического сопротивления, равен или кратен ресурсу ФТО.

Предварительными усеченными испытаниями выяснено, что на стадии проектирования, задавая требуемую номинальную тонкость очистки ФТО (в пределах 4-8 мкм) можно определить необходимые параметры очистки топлива по массе загрязнений. Установлено также, что в комбинированной схеме очистки топлива с использованием бумажного ФЭ

необходимо вводить коэффициент кратности ресурса ФГО к ФТО, т.к. ожидаемый ресурс объемного ФГО с управляемой пористостью более высокий, чем ресурс поверхностного ФТО [4].

Литература

1. Григорьев, М.А. Очистка топлива в двигателях внутреннего сгорания [Текст]/М.А. Григорьев, Г.В. Борисова. - М.: Машиностроение, 1991.-230 с.

2. Удлер, Э.И. Повышение ресурса фильтров нефтепродуктов путем двухступенчатой фильтрации [Текст]/ Э.И. Удлер, Н.Н. Шевченко, Д.Е. Пивнев.-Томск: Сб. трудов лесотехнического ин-та, ТГАСУ, вып. 1, 2000. – 168 с.

3. Удлер, Э.И., Топливные фильтроэлементы на основе деформируемых пенополиуретанов. [Текст]/ Э.И. Удлер, С.А. Зыков, В.Д. Исаенко, Т.А.Готовцева // Международный научный журнал, вып. 5, 2013.- с.87-94.

4. Удлер, Э.И. Оценка эксплуатационного ресурса фильтров для очистки топлива в двигателях дорожных машин. [Текст]/Э.И. Удлер, Г.Г. Петров, А.В. Лысунец, Д.А.Макаров //Ресурсосберегающие технологии, ч. II: Мат-лы 12-ой Международной конференции – С.-Петербург, 2010 – с.439-443.

Гриднева В.Н.

Биологизация земледелия – вклад в будущее

ОГАОУ СПО НСКК (г. Новый Оскол, Белгородская обл.)

Биологизация земледелия – это смена агрохимической концепции земледелия на агробиологическую, учитывающую законы природы; переход к новому, разумному и бережному хозяйствованию на земле.

Актуальность перехода агропромышленного комплекса Белгородской области на биологическую систему земледелия обусловлена рядом факторов, как экономических, так и экологических. С одной стороны – постоянный рост цен на энергоносители и минеральные удобрения вынуждает сельхозтоваропроизводителей искать пути снижения себестоимости продукции.

С другой стороны – в погоне за высокими валовыми объемами производства растениеводческой продукции, при помощи интенсивных (повышения доз внесения минеральных удобрений) и экстенсивных (увеличения площадей размещения, в том числе – и с нарушениями севооборотов и использованием склоновых земель) методов наносится серьезный урон основному средству производства сельского хозяйства и нашему главному достоянию – земле.

Сокращение использования органических и минеральных фосфорных удобрений на протяжении последних 20 лет привело к снижению обеспеченности почв подвижными формами фосфора, в настоящее время практически все пахотные почвы области очень плохо обеспечены подвижными формами микроэлементов (цинк, медь, молибден, кобальт) в результате чего ежегодный недобор урожая составляет около 200 тыс. т зерна.

В Белгородской области разработана и успешно реализуется Программа Биологизации земледелия (далее Программа).

Вопросы биологизации земледелия, повышения плодородия почвы, а также эффективность и пути перехода к альтернативной системе ведения сельского хозяйства, основанной на технологиях no-till, являются актуальными для Белгородской области. Это технологии прямого сева семян возделываемых растений в необработанную почву при наличии на поверхности пожнивных остатков предыдущих культур.

Внедрение данных технологий предполагает радикальные изменения в отрасли земледелия: исключает водную и ветровую эрозию, повышает количество органического вещества в верхнем слое почвы (повышает плодородие), улучшает биологическую активность микрофлоры и мезофауны, способствует в конечном итоге повышению урожайности.

No-till требует совершенно иных подходов к выбору технологического оборудования: сеялкам, опрыскивателям, уборочной технике, а также существенно меняет технологию производства (выращивания) сельскохозяйственных культур, обуславливая высокий уровень подготовки агротехнических служб.

В рамках реализации Программы область достигла определенных успехов. Приобретается техника для перехода на ресурсосберегающие способы обработки почвы, имеется опыт переоборудования имеющейся техники для работы по технологии прямого сева. В общей сложности, по данным департамента агропромышленного комплекса Белгородской области, на сегодняшний день в области 15% пашни засеивается по методу прямого сева.

Приоритетную роль в реализации основных направлений программы биологизации земледелия играют планомерный ввод и системная эксплуатация многолетних трав в структуре посевов, что позволяет снизить высокую эрозионную опасность использования сельхозугодий. Достаточно важную роль выполняет химическая мелиорация земель (известкование).

Когда биологизацией будут охвачены все стороны нашей жизни, начиная с человека – его питания, быта, проживания, культуры на полях, прилегающих территориях, то значит, нам не стыдно будет смотреть в глаза нашему подрастающему поколению. Нам будет что передать, а им будет что вспомнить и поблагодарить нас за сохранённые плодородные земли, которые являются самым главным богатством в этой жизни.

Дюсебаев Б.К.

Состояние и перспективы развития кормопроизводства в Казахстане

КГУ (г.Костанай)

Увеличение производства животноводческой продукции - одна из важнейших на сегодня задач, стоящих перед АПК РК. Нехватка продукции собственного производства в Казахстане приводит к удорожанию мяса, молока, яиц и создаёт угрозу продовольственной безопасности страны.

В сельском хозяйстве СССР был перекоп в сторону зернового хозяйства в ущерб кормопроизводству и животноводству. В переходном периоде в РК это стало еще более явным, яровая пшеница заняла практически 90% пашни и кормовые культуры практически были вытеснены с полей.

Анализ состояния использования земельных ресурсов в РК в настоящий период свидетельствует о том, что и сейчас большая часть сельскохозяйственной земли служит в основном интересам зернового бизнеса. Внимания кормовой базе уделяется крайне мало, поэтому подворья из-за недостатка кормов не могут увеличить поголовье скота и его продуктивность.

Сейчас в Казахстане производится всего 6-7 центнеров кормовых единиц на одну условную голову, что в 2,5 раза ниже зоотехнических норм. Удельный вес кормовых культур в севообороте составляет всего 11 процентов, тогда как по научным рекомендациям следует иметь не менее 30%. Набор кормовых культур и их урожайность резко снизилась. В кормопроизводстве основными источниками стали малопродуктивные естественные сенокосы. Мало производится белковых, сочных и комбинированных кормов. Следует учесть, что потребность в кормах в Казахстане к 2020 году возрастет до 3 млн. тонн.

Не лучшим образом выглядит ситуация и с пастбищами. На сегодня 48 млн. гектаров пастбищ деградированы, практически никто не занимается их восстановлением. Из 2,3 млн. гектаров поливных земель, некогда использовавшихся в стране, осталось только 1,3 млн. гектара. Оказались забытыми культурные пастбища. Важнейшей задачей является возрождение производства сои, рапса, кукурузы на кормовое зерно. Все это требует изменения отношения к земле, к праву сельского населения управлять ее использованием.

Президентом РК рассмотрена программа развития кормовой базы животноводства «Ма-Жи-Ко-2020». Программа представляет собой механизм поэтапного улучшения кормовой базы страны. На ее реализацию потребуются инвестиции в \$1,5 млрд, зато суммарный ежегодный чистый доход к 2020 году составит около \$700 млн.

В 2013 году кормовые культуры размещены на площади 2896,1 тыс. га, что на 276,3 тыс. га или 10,5% больше уровня 2012 года, в том числе силосные культуры – на 74,6 тыс. га, однолетние травы – на 393,7 тыс. га,

многолетние травы с учетом посева прошлых лет – на 2417,0 тыс. га. При этом площади однолетних трав к уровню прошлого года возросли на 83,4 тыс. га или 14,3%, многолетних трав – на 197,6 тыс. га или 8,9% [1].

Однако, в ряде областей не уделяется должного внимания вопросам кормопроизводства, доля кормовых культур в них составила всего 9,6...10,8%.

В рамках мер государственной поддержки субсидируется производство кормовых культур. Так в текущем году размер выделяемой субсидий на производство 1 га кукурузы и подсолнечника, возделываемые для получения сочных кормов, составляет от 800 до 2800 тенге, многолетних трав текущего года посева от 800 до 1000 тенге, многолетних бобовых трав первого, второго и третьего годов роста от 800 до 1800 тенге.

С целью дальнейшего развития семеноводства кормовых культур в рамках программы субсидирования семеноводства увеличены нормативы бюджетных субсидий на 1 тонну элитных семян кормовых культур.

В этом году с расширением посевных площадей ситуация с кормовыми культурами должна выправиться, кормопроизводство получит новый импульс.

Так, кормовые культуры будут размещены на 3,1 млн. га, что на 265 тыс. га больше уровня 2012 года, в то время как посевные площади пшеницы будут сокращены на 3,5% [2].

В настоящее время ведется работа по диверсификации посевных площадей под кормовые, зернофуражные, масличные культуры с целью устранения роста монокультурных площадей.

Одним из основных вопросов, стоящих перед кормопроизводством является ситуация с дефицитом семян кормовых культур.

Дефицит семян составляет порядка 66 тысяч тонн. В соответствии с решением государственной комиссии он должен быть покрыт за счет ресурсов Продкорпорации. У нее есть семенной фонд, а также деньги на их приобретение. Хозяйства, испытывающие дефицит семян, должны обратиться в Продкорпорацию, предоставить соответствующий пакет документов, и под него получить семенную ссуду на приобретение семян.

Механизмы покрытия дефицита семян есть, и вопрос в том, чтобы местные исполнительные органы совместно с Продкорпорацией эффективно и сообща отработали данные схемы преодоления нехватки семян [2].

Таким образом, необходимо выделить основные проблемы кормопроизводства в Республике Казахстан:

- отсутствие отраслевой специализации кормопроизводства;
- низкая продуктивность пастбищ и сенокосов – это следствие:
 - а) расположения пастбищ и сенокосов на малопродуктивных землях;
 - б) бессистемного выпаса;
 - в) отсутствия мер ухода за пастбищами и сенокосами;

- семеноводство;
- отсутствие рациональной системы удобрений и системы средств защиты растений;
- несоблюдение севооборотов;
- отсутствие прогрессивной технологии заготовки кормов;
- слабая техническая оснащенность, износ техники;
- отсутствие подготовки кормов к скармливанию;
- отсутствие промышленного производства комбикормов;
- низкое качество кормов, их несбалансированность по белку.

Современное состояние кормопроизводства в РК может привести к :

- деградации кормовых угодий, развитию на них эрозионных процессов и падения плодородия;
- наличию больших площадей земель, выведенных из сельскохозяйственного оборота, способствующих распространению сорных растений, вредителей и возбудителей болезней растений;
- снижению продуктивности коров, их воспроизводительной способности и иммунитета;
- увеличению безработицы на селе, дальнейшему оттоку сельского населения в города;
- угрозе продовольственной безопасности РК;

В связи с этим необходимо:

- выделить кормопроизводство в отдельную отрасль с обеспечением государственной поддержки;
- создать и развивать специализированные семеноводческие хозяйства;
- обеспечить кормопроизводство современной высокопроизводительной техникой;
- воссоздать комбикормовую промышленность;
- принять долгосрочную региональную программу по созданию стабильной кормовой базы с определением источников финансирования на всех уровнях.

Литература:

1. Назарбаев, Н.А. Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства / Н.А. Назарбаев // [Электронный ресурс] / Режим доступа - http://www.akorda.kz/ru/page/page_kazakstan-respublikasynyn-prezidenti---elbasy-n-a-nazarbaevtyyn

2. Умирьяев, М.Т. О состоянии и перспективах развития животноводства / М.Т. Умирьяев // [Электронный ресурс] / Режим доступа - <http://kk.convdocs.org/docs/index-100464.html>

Ефремова Ю.В., Лопачев Н.А.
Продукционный процесс посевов озимой пшеницы
под влиянием стимуляторов роста

Орловский государственный аграрный университет (г. Орел)

В Орловской области озимая пшеница занимает более 400 тыс. га посевных площадей и является основной продовольственной культурой [5]. Для получения высоких и стабильных урожаев озимой пшеницы с хорошим качеством зерна – первостепенной задачей является формирование своевременных полноценных и дружных всходов оптимальной густоты стояния. В настоящее время наиболее перспективным технологическим приемом решения выше указанной задачи является предпосевная обработка семян фунгицидами и стимуляторами роста [2,3,4]. Применение стимуляторов роста на фоне фунгицидов приводит к изменению структуры клеточек, вызывает сдвиги в интенсивности и направленности обмена веществ, что оказывает решающее влияние на протекание дальнейших стадий развития [2,3]. Одним из принципов программирования урожайности сельскохозяйственных культур является фотосинтетический потенциал, который определяет уровень развития растений [7]. В связи с этим целью нашей работы было - изучение фотосинтетической деятельности посевов озимой пшеницы в зависимости от предпосевной обработки семян различными стимуляторами роста.

Объекты и методика исследований. Объектом исследования была озимая пшеница сорта Московская 56 [1]. Обработку семян перед посевом проводили на ПС 10 следующими препаратами: Альбит- 40 мл/т, Новосил 50 мл/т, Росток – 0,5л/т, Вымпел – 0,5 л/т, Аквамикс – 100 г/т, Лариксин - 0,5л/т, Кинто – Дуо – 2л/т. Двухфакторный полевой эксперимент по изучению стимуляторов роста проводили в ЗАО «Орел Нобель-Агро» Колпнянского района Орловской области по схеме, приведенной в таблице 1. Опыт заложен в 3-х кратной повторности с систематическим размещением вариантов. Площадь учетной делянки составила 679 м² (97м×7м).

Результаты исследований. Под воздействием препаратов минимальная площадь листьев сформировалась в фазу кущения и колошения на контрольном варианте – 3,6 и 24 тыс. м²/га соответственно, а максимальная на вариантах с Альбитом и Вымпелом на фоне фунгицида – 4,8 тыс. м²/га, а в фазу колошения – при совместном применении фунгицида и Вымпела – 46 тыс. м²/га (табл. 1)

Таблица 1. Площадь листовой поверхности озимой пшеницы «Московская 56» под влиянием стимуляторов роста, 2012-2013гг.

Стимулятор роста (фактор А)	Площадь листовой поверхности, тыс. м ² /га					
	Фаза кущения			Фаза колошения		
	Фунгицид (фактор В)		Средние по фактору А (НСР _{0,5} =0,1)	Фунгицид (фактор В)		Средние по фактору А (НСР _{0,5} =1,5)
	-	2,5 л на 1 т.с.		-	2,5 л на 1 т.с.	
Контроль	3,6	4,0	3,8	24	29	26,5
Альбит	4,4	4,8	4,6	42	44	43
Новосил	3,8	4,4	4,1	30	34	32
Вымпел	4,2	4,8	4,5	43	46	44,5
Аквмикс	3,8	4,3	4,1	32	38	35
Росток	4,1	4,5	4,3	31	36	33,5
Ларисин	4,2	4,5	4,4	33	39	36
Средние по фактору В и АВ	4,0	4,5	4,3	33,6	38	35,8
	НСР _{0,5} = 0,13			НСР _{0,5} = 2,6		

Комплексную характеристику деятельности ассимиляционной поверхности посевов дает фотосинтетический потенциал (ФП) [7]. На всех вариантах опыта максимальной величины ФП достигал в межфазный период «выход в трубку – колошение» (табл.2).

Фотосинтетический потенциал за период «кущение – молочная спелость» на вариантах Альбит, Вымпел, Лариксин, был более высоким, чем на других вариантах опыта. Применение Вымпела совместно с фунгицидом позволило сформировать ФП - 2687 тыс. м²/га сутки, что на 1209 тыс. м²/га сутки больше чем на контроле (табл. 2).

Таблица 2. Фотосинтетический потенциал посевов озимой пшеницы «Московская 56» под действием стимуляторов роста, 2012 – 2013 гг.

Стимулятор роста (фактор А)	Фунгицид (фактор В)	Фотосинтетический потенциал, тыс. м ² /га сутки			
		Кущение – выход в трубку	Выход в трубку-колошение	Колошение – молочная спелость	Кущение – молочная спелость
Котроль	-	251	638	589	1478
	2,5 л на 1 т.с.	272	713	607	1592
Альбит	-	433	967	853	2253
	2,5 л на 1 т.с.	467	1096	998	2561
Новосил	-	354	789	670	1813
	2,5 л на 1 т.с.	375	957	815	2147
Вымпел	-	430	989	876	2295
	2,5 л на 1 т.с.	458	1159	1070	2687
Аквмикс	-	350	811	764	1925
	2,5 л на 1 т.с.	373	934	858	2165
Росток	-	376	901	678	1955
	2,5 л на 1 т.с.	389	1087	923	2399
Лариксин	-	397	912	801	2110
	2,5 л на 1 т.с.	421	1034	967	2422

Определяющим фактором формирования урожая полевых культур является продуктивность фотосинтеза.

Таблица 3. Чистая продуктивность фотосинтеза озимой пшеницы Московская 56 под действием стимуляторов роста на фоне фунгицида, 2012-2013 гг.

Стимулятор роста (фактор А)	Фунгицид (фактор В)	Чистая продуктивность фотосинтеза, г/м ² сутки			
		Кушение – выход в трубку	Выход в трубку – колошение	Колошение – молочная спелость	Кушение – молочная спелость
Контроль	-	3,7	5,1	3,4	4,3
	2,5 л на 1 т.с.	3,9	6,3	4,7	4,8
Альбит	-	5,1	5,7	4,2	5,3
	2,5 л на 1 т.с.	6,0	6,8	4,9	5,9
Новосил	-	4,5	6,3	5,1	5,0
	2,5 л на 1 т.с.	4,9	6,4	5,3	5,5
Вымпел	-	5,4	6,7	4,1	5,3
	2,5 л на 1 т.с.	5,7	7,0	4,6	5,8
Аквამикс	-	4,1	5,8	4,7	5,0
	2,5 л на 1 т.с.	4,3	5,9	4,8	5,4
Росток	-	4,9	6,5	4,3	5,1
	2,5 л на 1 т.с.	4,9	6,7	4,7	5,4
Лариксин	-	4,6	6,8	5,1	5,1
	2,5 л на 1 т.с.	4,9	7,0	4,9	5,6

Так за межфазный период «кушение - выход в трубку» чистая продуктивность фотосинтеза (ЧПФ) колебалась по вариантам опыта от 3,7 до 6,0 г/м² сутки. В межфазный период «выход в трубку – колошение» этот показатель достигал максимума – 5,1 – 7,0 г/м² сутки, а затем в последующий период «колошение – молочная спелость» снижался до 3,4 – 5,3 г/м² сутки (табл.3).

На контрольном варианте озимая пшеница накапливала на единицу листовой поверхности минимальное количество сухого вещества – 4,3 г/м² сутки. На вариантах: Альбит, Вымпел и Лариксин с фунгицидом эти показатели составили 5,9; 5,8 и 5,6 г/м² сутки соответственно.

Увеличение площади листовой поверхности, фотосинтетического потенциала и фотосинтетической деятельности посевов под действием стимуляторов роса обеспечили повышение урожайности озимой пшеницы (рис. 1.).

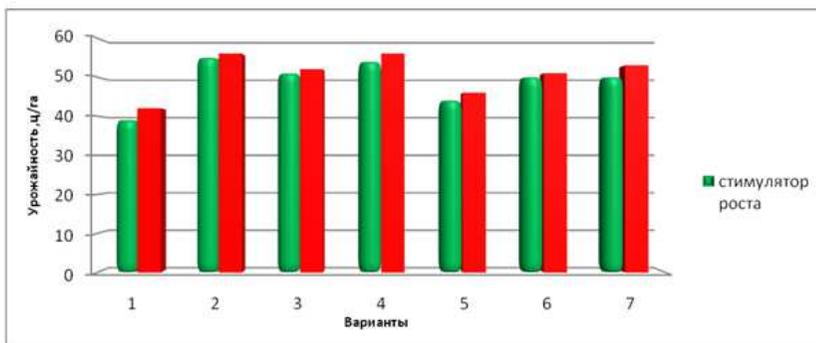


Рисунок 1. Влияние стимуляторов роста на урожайность озимой пшеницы «Московская 56» в 2012-2013гг, ц/га. 1. Контроль, 2. Альбит, 3. Новосил, 4. Вымпел, 5. Аквамикс, 6. Росток, 7. Лариксин.

Посевы озимой пшеницы при обработке Вымпелом совместно с фунгицидом сформировали самый высокий показатель фотосинтетического потенциала - 2687 тыс. м²/га сутки, а также продуктивность фотосинтеза - 5,8 г/м² сутки и в итоге урожайность -56 ц/га, что на 43,6 % выше по сравнению с контролем.

Из всего выше изложенного следует:

- Альбит и Вымпел на фоне фунгицида обеспечили максимальную площадь листовой поверхности в фазу кушения 4,8 тыс. м²/га, а в фазу колошения 46 и 44 тыс. м²/га соответственно, а также наибольшую величину фотосинтетического потенциала 1096 и 1170 тыс. м²/га сутки в период: выход в трубку – колошение;

- максимальную чистую продуктивность фотосинтеза обеспечивают стимуляторы роста Альбит, Вымпел, Лариксин на фоне фунгицида - 5,9; 5,8 и 5,6 г/м² сутки соответственно за период «кушение – молочная спелость», что на 16- 34%. больше по сравнению с контролем;

- обработка посевного материала стимуляторами роста: Альбит (40 мл/т), Вымпел (0,5 л/т) на фоне фунгицида (Кинто – Дуо, 2 л/га) повышают урожайность зерна озимой пшеницы сорта Московская 56 до 56 ц/га.

Литература:

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию Том 1. Сорта растений. - Москва- 392 с

2. Душкин С.А., Лукьянцев В.С., Глинушкин А.П., Соловых А.А., Белашапкина А.А., Машенков М.И., Зоров А.А. Влияние химических и биологических препаратов на всхожесть семян и выживаемость *Triticum Aestivum* L. Вестник Орел-ГАУ 2012 №6- С.- 30-34.

3. Кирсанова Е.В., Борзенкова Г.А., Тиняков Л.А., Мусалатова Н.Н., Суханов С.С. Эффективность защитностимулирующих композиций для обработки се-

мян зерновых, зернобобовых и крупяных культур в условиях Орловской области// Вестник ОрелГАУ 2012 №4.- С.-39-46.

4. Кирсанова Е.В., Цуканова З.Р., Мусалатова Н.Н. О перспективах предпосевной обработки регуляторами роста семян яровой пшеницы в Орловской области // Вестник ОрелГАУ 2008 №3.- С. 21-24.

5. Мельник А.Ф. Повышение эффективности адаптивных технологий выращивания озимой пшеницы// Вестник ОрелГАУ 2012 №4. С.- 21-26.

6. Ничипорович, А.А. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах [Текст]/ А.А.Ничипорович.- М.: Изд-во АН СССР, 1961.- С. 37-53.

7. Шатилов Н.С. Фотосинтетический потенциал и урожай зерновых [Текст] / Н.С. Шатилов, А.Г. Замаев, Г.В. Чаповская.// Известия КГСХА.- 1979.- №4.- С. 18-29.

Зиновьев С.В., Блинохватов А.А., Блинохватова Ю.В.

Разнокачественность семян яровой пшеницы

ПензГТУ (г. Пенза)

Основной путь получения высоких урожаев - выращивание здоровых высокоурожайных растений с крупным, хорошо выровненным и выполненным зерном. Выращивая на семенных посевах высокоурожайные семена и затем, высеивая их на общих (товарных) площадях, можно ежегодно иметь прибавку урожая на производственных посевах без дополнительных затрат [1,2].

Довольно долгое время оставалось непонятным почему семена растений, или даже с одного и того же растения могут сильно отличаться по различным показателям: размерам, биохимическому составу, посевным свойствам и урожайным качествам. Исследования прошлых лет и современными учёными подтверждают, что семена даже с одного растения и соцветия обладают разнокачественностью, то есть отличаются друг от друга по целому комплексу различных признаков и свойств.

Различают несколько видов разнокачественности семян. Одна из них - матриальная (материнская) разнокачественность является следствием различий в местонахождении семени на материнском растении, то есть неодинаковых условий развития. Семена даже в пределах одного колоса и даже колоска довольно сильно различаются по крупности, массе и выполненности. В нижних цветках средних колосков формируются наиболее крупные и тяжёлые зерновки. Более мелкие зерновки образуются из внутренних цветков верхних и нижних колосков, поэтому они обладают различными физическими, посевными качествами и урожайными свойствами [3,4,5,6].

С целью изучения влияния место расположения семян на колосе на их качество в 2007 году был заложен полевой опыт в условиях опытного поля учхоза ФГУП «Учхоз «Рамзай» Пензенской ГСХА». Колос яровой

пшеницы делился на три равные части и семена каждой из частей высевали отдельно, в качестве контроля использовались семена со всего колоса.

Посевная площадь делянки 5 м², учётная 1 м², повторность четырёхкратная, размещение вариантов систематическое. Норма высева 5,0 млн. всхожих семян на га. Сорт яровой пшеницы - Тулайковская - 10.

В целях изучения посевных качеств применяемых на посев семян были определены: энергия прорастания, всхожесть, масса 1000 семян, сила роста и плотность (таблица 1).

Таблица 1 - Посевные качества семян яровой пшеницы (2007 - 2008 гг.)

Показатель	Целый колос – контроль	Часть колоса		
		верхняя	средняя	нижняя
Энергия прорастания, %	81,2	77,7	87,9	80,6
Всхожесть, %	95,5	92,9	96,7	94,4
Масса 1000 зёрен, г	34,9	31,9	39,0	34,4
Сила роста: длина ростков, см масса 100 ростков, г	14,2	10,6	15,9	13,4
	7,9	6,3	9,6	7,9
Плотность семян, г/см ³	1,283	1,272	1,314	1,286

Анализ данных таблицы 1 свидетельствует о том, что при изучении семян с разных частей колоса наибольший показатель энергии прорастания в среднем за 2 года исследований наблюдался у зерна средней части колоса и составил – 87,9% и по годам находился в пределах - 86,4...89,4%. Наибольшая всхожесть семян – 96,7% отмечена в данном варианте при колебаниях - 96,2...97,2%. Превышение над контролем (семена со всего колоса) в 2007 и 2008 гг. составило по энергии прорастания 7,6...8,9% и по всхожести - 1,2...1,5%. Наименьшие показатели энергии прорастания – 77,7% и всхожести – 92,9% отмечены у семян верхней части колоса и колебались по годам в пределах - 76,1...79,3% и 92,3...93,5% соответственно.

Способность сельскохозяйственных культур формировать урожай хозяйственно - полезных частей растений называется урожайными свойствами.

Данные, представленные в таблице 7, показывают, что в среднем за 2 года исследований при использовании на посев семян с разных частей колоса наибольшие показатели продуктивной кустистости и длины главного колоса были отмечены при посеве семян со средней части колоса: продуктивная кустистость - 1,2, длина главного колоса – 7,8 см. По годам исследований эти показатели колебались в пределах 1,12...1,28 и 7,7...7,9 см соответственно.

Число зёрен с растения составило в данном варианте 32,8 шт., превысив контрольные данные на 1,9 зерна или на 6,1%. Масса зерна с 1 растения была наибольшей – 1,21, что выше контроля на 17,5%.

Самое крупное зерно – масса 1000 шт. – 36,0 г сформировалось при посеве зерна из средней части колоса, превысив данный показатель контроля на 2,7 г или на 8,1%.

Более низкими показателями как по сравнению с контролем, так и семенами со средней части колоса характеризовался урожай при посеве семян с верхней части колоса (таблица 2).

Таблица 2 - Элементы структуры урожая яровой пшеницы (2007 – 2008 гг.)

Показатель	Цельный колос – контроль	Часть колоса		
		верхняя	средняя	нижняя
Продуктивная кустистость	1,11	1,00	1,20	1,11
Длина главного колоса, см	7,5	7,2	7,8	7,5
Число зёрен с растения	30,9	28,2	32,8	30,0
Масса зерна с растения, г	1,03	0,87	1,21	1,03
Масса 1000 зёрен, г	33,3	30,7	36,0	33,1

Полученные данные дают возможность сказать о важности места формирования зерна в колосе не только по показателям посевных качеств, но и урожайным свойствам, определяющим общую урожайность семян.

Литература:

1. Гуляев Г.В. О развитии идей в семеноводстве / Г.В. Гуляев // Селекция и семеноводство. – 1995. - № 2. – С. 47-50.
2. Головченко, А.П. Особенности адаптивной селекции яровой мягкой пшеницы в лесостепной зоне Среднего Поволжья (монография). – Кинель, 2001. – 380 с.
3. Ленточкин, А.М. Матриальная разнокачественность семян колоса яровой пшеницы Иргина / А.М. Ленточкин // Зерновое хозяйство. - 2002. - №5. - С.19 – 21.
4. Мишин, Н.Н. Формирование продуктивности, посевных и технологических качеств зерна яровой пшеницы в зависимости от приёмов выращивания в условиях лесостепи Среднего Поволжья: автореферат дис. ... канд. с.-х. наук / Н.Н. Мишин. – Пенза. – ПГСХА, 2004. – 24 с.
5. Васильчук, Н.С. Некоторые приёмы и методы физиологического изучения сортов зерновых культур в полевых условиях / Н.С. Васильчук, О.А. Евдокимова, Н.А. Захарченко и [др.]. Под. ред. В.А. Кумакова. – Саратов НИИСХ Юго-Востока, 2000. - 55с.
6. Вельмисева, Л.Е. Формирование продуктивности и качества зерна сортов яровой мягкой пшеницы в зависимости от приёмов возделывания в условиях лесостепи Среднего Поволжья: автореферат дис. ... канд. с.-х. наук / Л.Е. Вельмисева. – Пенза – ПГСХА, 2005. – 24 с.

Косова Н.В., Меретуков З.А., Кошевой Е.П.

Разрушение плодов перца сжатием

МГТТК АГУ (г. Майкоп)

МГТУ (г. Майкоп)

Куб.ГТУ (г.Краснодар)

Измельчение прианостей важная технологическая операция при производстве пищевых продуктов с ароматическими и вкусовыми добавками. В ходе измельчения необходимо получить требуемую степень измельчения с соответствующими затратами энергии и не допустить перегрева получаемого измельченного продукта.

Эксперименты по сжатию проводились на установке [1], позволяющей с постоянной скоростью нагружать сжатием единичные плоды перца черного горького вплоть до разрушения. Плоды находились в воздушно сухом состоянии. Измеряли исходный размер плодов и получали зависимость между силой и деформацией. Статистическая обработка полученных результатов показала отсутствие корреляционных связей между характеристиками поведения деформируемых плодов и их размерами.

На рисунке 1 представлены объединенные результаты поведения деформируемых плодов перца черного горького различных исходных размеров.

Для полученной зависимости характерно наличие двух участков: первый до степени деформации $\varepsilon=1,31\%$ и второй для деформации превышающей $\varepsilon=1,31\%$.

Первый участок характерен для упругой деформации и может быть описан степенной зависимостью, соответствующей теории Герца [1]

$$F = 6.572 \cdot \varepsilon^{3/2} \quad (1)$$

Второй участок характерен для упруго-пластичной деформации и может быть описан линейной зависимостью

$$F = 2.779 \cdot \varepsilon + 6.21 \quad (2)$$

где F – сила нагружения, кг сила; ε -степень деформации, %.

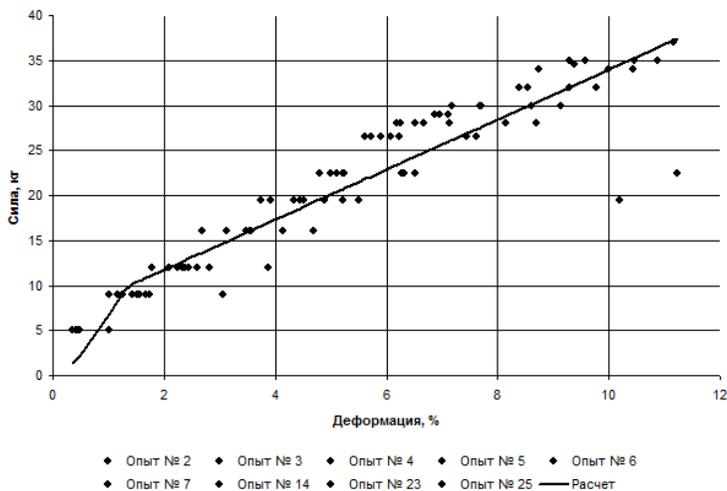


Рисунок 1. Результаты поведения деформируемых плодов перца черного.

Отношение между упругой силой контакта и деформацией не линейно как установлено Герцем [1]:

$$F_{el} = \frac{2}{3} E^* \sqrt{\frac{d}{2}} s^3 \quad (3)$$

С целью использовать полученную зависимость (1) области упругой деформации для определения числовых значений основных прочностных характеристик плодов перца черного горького представляли зависимость силы от абсолютной деформации (при пересчете принято среднее значение размера плодов перца черного горького $\bar{d}=4,74$ мм)

$$F = 6,245 \cdot 10^3 \cdot s^{3/2} \quad (4)$$

где F – сила нагружения, Н; s – абсолютная деформация, м.

Из уравнения (3) следует зависимость для определения эффективного модуля упругости

$$E^* = \frac{F}{\frac{2}{3} \sqrt{\frac{d}{2}} s^3} \quad (5)$$

Таким образом, получено значение $E^* = 1,912 \cdot 10^5$ Па.

Значение модуля упругости плодов перца черного горького можно определить из уравнения (с числом Пуассона $\nu_1 = 0,28$; индекс 2 относится к экспериментальной установке $E_2 \rightarrow \infty$)

$$E^* = 2 \left(\frac{1-\nu_1^2}{E_1} + \frac{1-\nu_2^2}{E_2} \right)^{-1} \approx \frac{2}{1-\nu_1^2} E_1 \quad (6)$$

Значение $E_1 = 6,882 \cdot 10^4$ Па.

Значение жесткость контакта в нормальном направлении определяется по уравнению [2]:

$$k_{N,el} = \frac{dF_{el}}{ds} = E^* \sqrt{\frac{d}{2}} s = \left(\frac{F_{el} d}{4D^2} \right)^{1/3} \quad (7)$$

Значение $k_{N,el} = 2,319 \cdot 10^3$ Па м.

Значение модуля сдвига плодов перца черного горького $G_1 = E_1 / (2(1+\nu_1)) = 2,688 \cdot 10^4$ Па и значение эффективного модуля сдвига определяется по уравнению

$$G^* = 4 \left(\frac{1-\nu_1}{G_1} + \frac{1-\nu_2}{G_2} \right)^{-1} \approx \frac{4}{1-\nu_1} G_1 \quad (8)$$

Значение $G^* = 1,494 \cdot 10^5$ Па.

Сила в течение упруго-пластичной деформации может быть описана упруго-пластичной жесткостью уравнением

$$F_{el-pl} = \pi r p_F \left(1 - \frac{1}{3} \sqrt[3]{\frac{S_F}{2s}} \right) s \quad (9)$$

Здесь напряжение $p_F = F_F / \pi r_k^2$ может быть характеризовано в начале пластичной деформации S_F с силой контакта F_F . Эти два параметра были определены из кривой зависимости силы от деформации (рисунок 1) и с учетом соотношения

$$r_k^3 = \frac{3 \cdot d \cdot F_F}{4 \cdot E^*} \quad (10)$$

возможно определить жесткость упруго-пластичной деформации для точки перехода от упругой к упруго-пластичной деформации

$$k_{N,el-pl} = \pi r p_F \left(1 - \frac{1}{3} \right) \quad (11)$$

Экспериментальные и теоретические кривые зависимости силы от деформации в течение упруго-пластичной деформации параллельны друг другу с не большим отклонением. Это маленькое отклонение объясняется фактом, что область контакта плода перца при сжатии не была совершенно круглой, и ее определяли приближенно. Для корректировки теоретической кривой к экспериментальным данным поправочный коэффициент k должен быть введен

$$k_{N,el-pl} = \pi p_r k \left(1 - \frac{1}{3} \sqrt[3]{\frac{s_F}{2s}} \right) \quad (10)$$

Сравнением между экспериментальной и теоретической кривой установлено значение поправочного коэффициента ($k=0.884$).

Эксперименты показали, что разрушение плодов перца черного горького происходит в области упруго-пластичной деформации и область пластичной деформации не наступает. Напряжение плодов данного размера при котором случай поломки наблюдается не постоянно. Прочностные характеристики плодов носят распределенный случайный характер даже с идентичным процессом нагружения, что обусловлено возможными отличиями по микроструктуре и ориентации, а также наличием дефектов.

Литература:

1.Hertz, H., *Uber die Berührung fester elastischer Korper*, J. reine u. angew. Math. 92 (1882), 156-171.

2.Tomas, J., *Zur Mechanik trockener kohäsiver Schuttguter*, Schuttgut 8 (2002) 6, 522-537.

Максимова Л.Р., Жукевич А.А.

Оптимальные модели айрширского стада в Карелии

ГНУ КГСХОС Россельхозакадемии (п.Новая Вилга)

В современных условиях перевода молочного скотоводства на промышленную основу созданы условия для комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, внедрения прогрессивных форм организации труда и управления. Вместе с тем, высокая степень концентрации животных на молочных фермах и комплексах, освоение новых, прогрессивных технологий их содержания и обслуживания усложняют процесс управления производством молока и требуют его совершенствования. Процессы, происходящие в молочном животноводстве, носят линейный характер, поэтому наиболее оптимальное решение задач по планированию достигается с использованием имитационных моделей [1, 2].

С применением алгоритмов и формул нами оценена эффективность разных вариантов ремонта стада в зависимости от продуктивности коров. На основании расчетов разработаны модели племенного и товарного айрширского стада РК. При этом были введены два условия: в племенных хозяйствах система комплектования (ремонта) стада включает в селекционный процесс все маточное поголовье, часть первотелок выранжировывается (плеmprодажа), а в товарных стадах ремонт стада осуществляется только телками племенного ядра, оптимальный размер которого определяется для конкретного хозяйства. Кроме того, использован коэффициент учета влияния на оплодотворяемость степени иммуногенетического сходства родительских пар. Моделирование разных темпов увеличения среднего надоя на фуражную корову (+1...+3%) при разных уровнях общей бра-

ковки животных, включая селекционные причины, позволило определить нормативы превосходства первотелок, вводимых в стадо, над выбракованными коровами. В каждом случае было смоделировано от 20 до 40 вариантов ремонта стада. В качестве исходной информации были использованы соответствующие коэффициенты вероятности (стельности маток с учетом генетического сходства, рождения телки, сохранности телки и т.д.).

Путем имитации условий комплектования племенных и товарных стад - моделированием их селекционной структуры по размеру племядра, нормативу браковки, количеству и уровню продуктивности вводимых в стадо первотелок – были разработаны оптимальные варианты ремонта стад (модели стада), ориентированные на достижение максимального увеличения надоя за поколение и средний уровень годового надоя 5,0-8,5 тыс.кг молока на корову.

С учетом реальной ситуации в молочном животноводстве республики и на основе алгоритмов расчетов моделей айрширских стад в качестве оптимальной для племенного стада с надоем 8000 кг молока предлагается модель со следующими параметрами: выход телят 80%, коэффициент репродукции первотелок - 0,43, их ежегодный ввод в стадо - 26% с последующей выбраковкой 6%, браковка коров второго удоя и старше - 20%, увеличение надоя за поколение 195 кг молока на корову.

Для товарных стад при планируемом надое 7000 кг селекционная структура модельного стада следующая: выход телят - 83%, удельный вес племядра - 75%, ввод первотелок в стадо - 27% с последующей браковкой 9% и 18% коров второго отела и старше, фенотипический тренд по надоем - 150 кг.

Модель стада имитирует реальные процессы и адаптируется к биологическим, селекционным, технологическим и хозяйственным условиям разведения животных. С ее помощью возможно решение широкого спектра задач по планированию и управлению динамикой поголовья разных возрастных групп животных, прогнозированию молочной продуктивности.

Литература:

1. Моделирование перспективного планирования развития скотоводства (рекомендации). - М., Агропромиздат, 1990. - 13 с.

2. Гусенков А.В., Румянцев И.А. Имитационная динамическая модель планирования развития животноводства / Вестник с.-х. науки, 1986. - №8. - С. 36-42.

Меньшова Т.В., Пылаева О.Н., Пащенко В.М.

Эффекты механического воздействия на зерновую массу

РГАТУ (г. Рязань)

На кафедре физики Рязанского ГАТУ разработан центробежный адаптер для обработки зерновой массы. Изначально он был предназначен для механического уничтожения хлебных вредителей. Принцип его работы заключался в том, что зерно сохраняется при соударениях на скоростях до 20 м/с, а различные жизненные формы хлебных вредителей погибают от механических соударений при скорости от 5 до 15 м/с. Производственные испытания адаптера показали его достаточно высокую эффективность при решении поставленной задачи по уничтожению жизненных форм вредителей [1].

Между тем в процессе испытания адаптера были выявлены его возможности и по увеличению всхожести и силы роста семян. Известно, что в процессе прорастания начальная фаза обусловлена набуханием семени вследствие поступления воды в его объем и активизации различных биохимических стартовых процессов. Поступление воды происходит за счет эффекта капиллярности в микроканалах, которые в большом количестве присутствуют в семенной оболочке. Существуют различные физико-химические методы разрушения целостности семенных оболочек и ускорения прорастания семян [2].

Между тем известно, что травмирование семян снижает полевую и лабораторную всхожесть на (15-30)%. Снижение посевных качеств обусловлено, прежде всего, травмированием зародыша и эндосперма. Поэтому необходимо обеспечить условия при которых повышалось бы количество микротрещин (капилляров) в семенной оболочке, но оставалось бы целым внутреннее содержимое семени.

Разработанный центробежный адаптер при простой перенастройке вполне позволяет создавать такие условия. Для этого лопатки должны отбрасывать зерновую массу на отражатель под углом от 30° до 60°, а число оборотов должно обеспечивать скорость соударения в интервале от 5 м/с до 15 м/с (зависит от конкретного вида семян). Исследования показали, что скорость соударения можно значительно уменьшить, если поверхность отражателя сделать шероховатой, например покрыть её мелкой абразивной бумагой. В этом случае адаптер позволяет обрабатывать зерновую массу непосредственно в процессе посева и иметь любую заданную производительность. При попадании в почву, такое семя быстрее набухает, время прорастания сокращается и длина проростков на ранних стадиях роста превышает показатели контроля [3].

В Таблице 1 приведены результаты по измерению длин проростков семян пшеницы сорта Московская-39 в зависимости от скорости соударе-

ния семян с отражателем и состоянием поверхности отражателя. Соударения происходили под углом 45°.

Таблица 1

Металлическая поверхность отражателя						
Скорость, м/с	Контроль	5	10	15	20	30
Длина проростков, мм	68,7	69,7	73,2	70,5	67,2	60,1
Абразивная поверхность отражателя						
Длина проростков, мм	68,7	74,3	70,5	58,1	44,6	39,2

Литература:

1.Пашенко В.М. Устройство для уничтожения амбарных вредителей зерна [Текст] / В.М. Пашенко, О.Н. Пылаева, Т.В. Меньшова //Сельский механизатор. – 2013. - № 5. – С. 22-23.

2.Пашенко В.М. Методы повышения всхожести семян [Текст] / В.М. Пашенко, Э.В. Клейменов, Т.В. Меньшова, О.Н. Пылаева //Вестник РГАТУ. – 2013. – № 2. – С. 69-73.

3.Пашенко В.М. Возможные применения центробежного адаптера в агрономии [Текст] / В.М. Пашенко, О.Н. Пылаева, Т.В. Меньшова //Доклады Международной научно-практической конференции «Переработка и управление качеством сельскохозяйственной продукции, Беларусь. - Минск. - БГАТУ. - 2013. – С. 48-52.

Николаенко Т. М., Николаенко Н.Н.

Безопасность труда в оленеводстве

ГАОУ СПО ЧАО «ЧМК», г. Анадырь

Оленеводство для коренного населения районов Крайнего Севера – не только экономическая составляющая, но и основная – это единственный источник жизнеобеспечения, а также основа для сохранения духовности и культуры коренных народов.

В экстремальных условиях Крайнего Севера люди сумели создать уникальную хозяйственную систему, основанную на оленеводстве, которая по сравнению с другими отраслями животноводства в полном объеме не переведена на промышленную основу. Экономическое значение оленеводства как поставщика товарной мясной продукции в современных условиях незначительно, но кроме мяса получают вторичную продукцию – панты, шкуры, отходы кожевенного сырья (камусы, лбы, щетки), шерсть, субпродукты (кровь; ливер – легкие, печень, почки; рога, копыта; желудок; кишечник и пищевод; олений жир; железы внутренней секреции).

Технология содержания домашних оленей включает в себя постоянное содержание их на природных пастбищах, где животные поедают разнообразные подножные корма, что взаимосвязано по мнению Д.И. Сыроватского (2003) с технологическими процессами и биологическими циклами животных и вызывает в отдельные периоды (отел, коральные работы,

гон) в несколько раз увеличивающуюся трудоемкость содержания стада. Кроме того непрерывное в течение года перемещение стада в поисках корма вызывает необходимость производственного кочевания оленеводческой бригады. Следует признать, что нахождение оленеводов в условиях кочующей бригады является не бытовым, а производственно-бытовым кочеванием, то есть постоянным нахождением на рабочем месте (Д.И. Сыроватский, 2007), при этом удаленность и изолированность оленеводческой бригады вынуждает бригадира осуществлять руководство всей жизнедеятельностью в тундре на основе единоначалия. При этом члены бригады несут коллективную моральную ответственность за состояние здоровья каждого его члена, что является одним из многочисленных факторов, влияющих на безопасность жизнедеятельности.

Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий и племенной работы связано в оленеводстве с перегруппировкой животных с использованием стационарных, переносных (капроново-тканевых) коралей, а так же присутствие большого количества людей, при не скоординированной работе это может привести к производственному травматизму. Все оленеводы обеспечиваются сезонной спецодеждой и обувью, оружием и боеприпасами для защиты от волков.

Следует подчеркнуть, что большое влияние на безопасность жизнедеятельности оказывает и уровень питания оленеводов. Не постоянное снабжение, основной рацион – мясо оленя, а так же единственный источник воды – снег, недостаток в рационе не только макро и микроэлементов, но и не сбалансированность его по белкам, жирам и углеводам – всё это приводит к развитию различных заболеваний, что при большой удаленности от стационарной медицинской помощи приводит к развитию хронических болезней и ранней смертности.

Внедрение средств механизации в производственные процессы – важный фактор интенсификации оленеводства. Для весенне-летних и осенних перекочек бригад приспособлен гусеничный вездеход ГАЗ-71, в зимний период – выпас, окарауливание, поиск отколов, разведка пастбищ, перекачка бригад, подвозка дров и оперативное руководство – при помощи снегоходов, но нельзя забывать о транспортных оленях, которые используются в зимнее время для перевозки бригадного имущества, оборудования, продуктов питания, а также для перевозки людей на работу в стадо, разведывания пастбищ для этого необходимо иметь – обученных для езды в нартах или ходьбы под вьюнком оленей, а в летнее время им приходится передвигаться пешком, при этом не только пасут стадо, но и несут на себе всю домашнюю утварь, кочуя с одного места на другое. Для улучшения условий работы зооветспециалистов и оленеводов применяют передвижные станки для фиксации животных и счетчики клавишные для

просчета оленей, шприцы-автоматы для внутримышечных инъекций, электровыжигатели шерстных номеров, весы портативные складные.

Для улучшения организации труда и техники безопасности необходимо:

- своевременно снабжать бригады всеми видами штатного материально-технического обеспечения, особенно мобильным транспортом, позволяющим по графику выезжать на рабочую смену, в оленье стадо;

- организовать культурный досуг оленеводов в период отдыха;

- смену рабочих звеньев производить один раз в 15-30 дней, это позволит поддерживать высокую производительность оленеводов;

- во время работы с оленьим стадом, необходимо использовать мобильное жилище для обслуживания дежурной смены, при выборе места его возведения учитывают наличие постоянного источника воды, защищенность от господствующих ветров, близость к природным источникам топлива, рыбохозяйственным водоемам и промысловым угодьям.

Литература:

1. Правила техники безопасности в оленеводстве. – М.: Россельхозиздат, 1979. – 48 с.

2. Сыроватский Д.И., Организация и экономика оленеводческого производства. – Якутск, 2000. с. 42.

3. Тураев В. А., Кочешков Н. В. и др. История и культура эвенов. - СПб. : Наука, 1997. - 184 с.

Степанова Ю.В., Рудой Д.В.

Обзор минеральных обогатителей и методов их ввода в комбикорм для рыб

ДГТУ (г. Ростов-на-Дону)

Созданные в последние годы высокопродуктивные породы рыб и технология их выращивания требуют своевременного полноценного кормления, а основное назначение предприятий кормопроизводства – подстраиваться под изменяющиеся условия и приготавливать такие смеси, чтобы обеспечить полностью организм питательными веществами, гарантирующими их сохранность, рост, развитие и продуктивность.

Сырьё, применяемое для производства комбикормов, по содержанию питательных веществ не всегда обеспечивает тот необходимый уровень содержания минеральных веществ. Поэтому в комбикорма вводят их дополнительно различными методами и в составе различных обогатителей [1]. Помимо сырья минерального происхождения (мел, соль, фосфаты кормовые, известняк и др.), которое вводится в комбикорм с целью увеличения содержания определенного компонента, существует ряд смесей «широкого спектра» обогащения:

Белково-витаминные добавки (БВД) - однородная смесь измельченных до необходимой крупности высокобелковых, минеральных, кормовых средств и биологически активных веществ, используемая для приготовления комбикормов.

Белково-витаминно-минеральный концентрат (БВМК) - кормовой концентрат, представляющий собой однородную смесь высокобелковых кормовых средств, минеральных и биологически активных веществ

Амидо-витаминно-минеральный концентрат (АМВК) - БВМК, в котором часть белка заменена небелковыми азотистыми веществами и который предназначен для приготовления комбикормов жвачным животным.

Премиксы или обогатительные добавки представляют собой смесь биологически активных веществ и наполнителя. Предназначены премиксы для ввода в комбикорма и белково-витаминные добавки на комбикормовых заводах и в кормовые смеси непосредственно в хозяйствах.

Обогащение всеми выше перечисленными смесями на комбикормовых заводах происходит следующими методами:

Сухой метод ввода заключается лишь в смешивании микродобавки с наполнителем в смесителе, правда существенным недостатком является пылеобразование

При *жидком* способе достигается наилучшая однородность смеси, ввод производится только с теми микродобавками, которые растворимы в жидкости (вода, меласса, гидрол), что является в какой-то степени недостатком.

Наиболее равномерное распределение в методе, при котором предварительно приготовленные *обогатительные смеси*, состоящие из наполнителей и микродобавок, микро дозируются в комбикорма [2].

Ценность получаемого в итоге комбикорма зависит не только от качества обогатителей, но и от правильного соблюдения технологического процесса производства. На сегодняшний момент этого недостаточно для активно развивающейся отрасли - для повышения качества и конкурентоспособности изготавливаемой продукции, необходимо и вполне целесообразно постоянно улучшать представленные обогатители, искать новое сырье для их производства, увеличивать ассортимент, модернизировать оборудование и совершенствовать технологию.

Литература:

- 1.Афанасьев В.А. Руководство по технологии комбикормов, белково – витаминно-минеральных концентратов и премиксов. – Воронеж: Элист, 2008. – 196 с.
 - 2.Мартыненко Я.Ф. Промышленное производство комбикормов: М., «Колос», 1975. – 216 с.
-

Трунилова В. Н.

Применение данных дистанционного зондирования Земли в АПК

ВГСХА (г. Великие Луки)

Практически вся информация о ресурсах сельского хозяйства имеет пространственную привязку. Эта информация, как правило, весьма разнообразна, она включает целую совокупность природных, экономических и социальных показателей, взаимодействующих и влияющих друг на друга. Для полноценного многофакторного анализа столь разноплановой информации лучше всего использовать географические информационные системы (ГИС).

ГИС-технологии объединены с другой мощной системой получения и представления географической информации - данными дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) из космоса. Космическая информация в современном мире становится все более разнообразной и точной. За рубежом и в России сформированы архивы и банки данных цифровых снимков очень высокого качества на огромную территорию земного шара.

Более чем 20-летний мировой опыт (Канада, США, страны ЕС, Индия, Япония, Китай и др.) убедительно подтверждает, что съемки из космоса не только дают возможность улучшить сбор сельскохозяйственной статистики, повысить точность, однородность, объективность и частоту наблюдений, но и позволяет существенно усовершенствовать методы оперативного контроля состояния посевов и прогноза урожая.

Значительный опыт использования космического мониторинга для оценки состояния сельскохозяйственных угодий имеется у Казахстана. Опыт космического мониторинга основных зерносеющих регионов Казахстана показал перспективность данного направления как одного из источников объективной информации о параметрах сельскохозяйственного производства [3].

В России тоже имеются примеры успешного применения ГИС-технологий и ДЗЗ в агропромышленном комплексе [1]. Результаты методических и коммерческих проектов в области сельского хозяйства, осуществляемых в инженерно-технологическом центре «СКАНЭКС», показали высокую эффективность применения данных дистанционного зондирования и подтвердили их высокую достоверность. В качестве примера решения мониторинговых задач на уровне отдельного административного района или хозяйства можно привести целый ряд проектов, осуществленных в ИТЦ «СКАНЭКС» в интересах региональных администраций, сельхозпроизводителей. География этих проектов весьма широка и охватывает множество регионов РФ, среди которых можно упомянуть Челябинскую область, Волгоградскую область, Республику Татарстан, Республику Мордовия, Пензенскую, Тамбовскую, Тульскую области и другие регионы [2].

Мировой и российский опыт подтверждает, что в сельскохозяйственном производстве съемки из космоса дают много возможностей: улучшить сбор сельскохозяйственной статистики, повысить точность, однородность, объективность и частоту наблюдений, позволяют существенно усовершенствовать методы оперативного контроля состояния посевов и прогноза урожая.

Литература:

1. Акаткин Ю. Применение геоинформационных систем и спутникового мониторинга в сельском хозяйстве России / Ю. Акаткин, В. Темников // АПК: экономика, управление. – 2007. – № 1. – С. 17–23.

2. Михайлов С.И. Применение данных дистанционного зондирования Земли для решения задач в области сельскохозяйственного производства // Земля из космоса. — 2011. — №9 — с. 17-23.

3. Спивак Л.Ф., Муратова Н.Р. Космический мониторинг сельскохозяйственного производства в Казахстане // Земля из космоса. — 2011. — №9 — с. 57-65.

Храмешин Р. А., Храмешин А.В.

Адаптивные технологии как инструмент прогнозирования урожайности, размерно-массовых и качественных характеристик корнеклубнеплодов

ИжГСХА (г. Ижевск)

Введение

Сельскохозяйственное производство – отрасль, обеспечивающая население продуктами питания, а предприятия перерабатывающей промышленности сырьем. При этом предъявляются «свои» технологические требования к поступающей на переработку продукции по размерно-массовым характеристикам, поражённости вредителями и болезнями, наличию примесей, но в целом обеспечение населения качественными отечественными продуктами питания – это проблема продовольственной безопасности страны на современном этапе [1]. Решение этой задачи возможно только при комплексном взаимодействии сельскохозяйственных предприятий и перерабатывающей промышленности, так как от объёма производства продуктов питания зависит уровень и продолжительность жизни населения.

Объекты и методы исследований

Основным объектом исследований являлась возможность прогнозирования зависимости урожайности корнеклубнеплодов по площади фотосинтезирующей поверхности с учётом площади поражения её неблагоприятными факторами, что позволит обеспечить рентабельное функционирование перерабатывающих производств.

Согласно результатам исследований Российских ученых весь XX век солнце постепенно повышало излучаемую энергию. Это привело к повышению средних весенних температур (рисунок 1) в северном полушарии, больше стало выпадать осадков (рисунок 2).

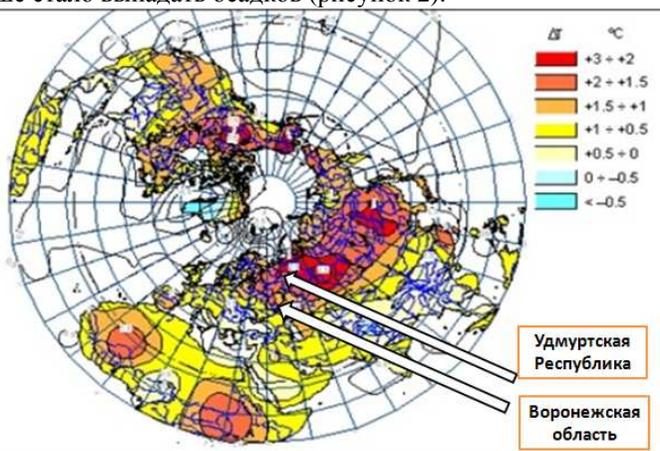


Рисунок 1- Изменение средних весенних температур Северного полушария (1986-2005г.г.) по сравнению с (1911-1930г.г.) [3].

В первую очередь было обращено внимание на высокую солнечную активность. Ранее не наблюдалось таких перепадов температуры – ночью 8-10⁰С, а днем 28-32⁰С.

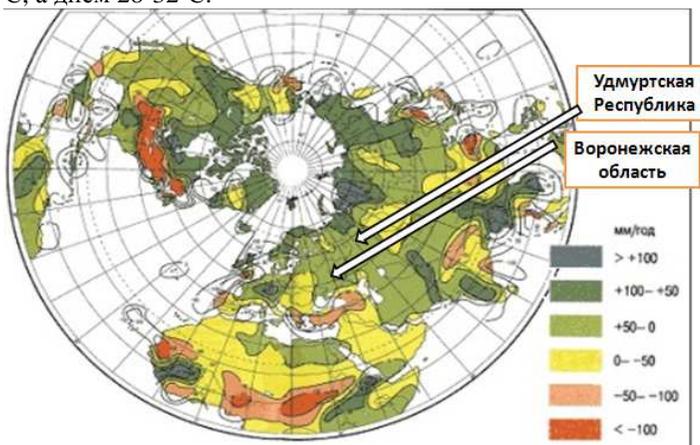


Рисунок 2- Отклонения среднегодовых сумм осадков (мм/год) в эпоху потепления (1980-1999г.г.) по сравнению с периодом (1911-1930 г.г.) [3].

В спектре излучения стало намного больше синих и ультрафиолетовых лучей. Это приводит к ускоренному развитию растений примерно на 20 дней. И это не только по Воронежской области, но и по Орловской, Тульской, Саратовской, республикам Башкирии и Удмуртии.

Второе: в почве накапливаются патогены. На фоне бактериозов, фузариозов, пеницилиума, растения хуже растут, и поражаются всеми известными болезнями. Применение фунгицидов неэффективно или малоэффективно. Дело в том, что выше перечисленные группы микроорганизмов вначале действуют токсически на растение, внешне или не проявляясь, или их проявление «смазывается» другими, известными болезнями. Часто эти симптомы квалифицируются как нехватка питательных веществ. Агроном-консультант НПК «Беркана-Агро» А.Н. Голяндин обращает внимание и на то, что земля «пахнет плесенью» [2].

Третье: в связи с жаркой погодой на протяжении нескольких лет (2009 – 2013 годы), произошла вспышка вредителей. А они, как известно, являются переносчиками вирусов и микозов.

В прошлом году наблюдалась бактериальная пятнистость на свекле (рисунок 3).



Рисунок 3 - Бактериальная пятнистость свеклы

У кустов картофеля при достижении высоты 20-30 см (до цветения) начинали желтеть нижние листья, потом они коричневели и отмирали. Примерно 30% кустов имело такой вид (рисунок 4). При исследовании, на некоторых клубнях была кольцевая гниль и искажённая форма, но в основном срез был чистым. Впоследствии, при уборке, так же был выявлен картофель, пораженный кольцевой гнилью, и хотя процент поражения 160

первоначально был небольшим - общий итог – низкая урожайность, отклонение размерно-массовых характеристик от сортовых признаков. Прежде всего, это связывается с вирусными, бактериальными болезнями и токсикозом почвы.



Рисунок 4 - *Pseudomonas syringae* + Стm расa P на картофеле.

Результаты и их обсуждение

Меры борьбы. Россельхозцентр предлагает брать очень дорогие фунгициды, и обрабатывать, но не все хозяйства в состоянии это сделать. Поэтому с учётом территориальных особенностей были сделаны следующие предложения.

Проводить до трех листовых подкормок. Так как через корни растения не могут полноценно усваивать питательные вещества – то давать их через лист. При необходимости применять антибиотик «Фитолавин», использовать такой препарат, как «Фитоспорин». Пары или перепахивать, или чизелевать. Цель, повысить микробиологическое разложение органических остатков. Применять сидеральные пары. В качестве сидератов –

бобовые культуры с обязательной инокуляцией «Ризоторфином». Повысить микробиологическую активность почвы, устойчивость растений к патогенам. Это две взаимосвязанные задачи. Фунгициды применять по мере необходимости.

Аналитически предусмотреть углубленное исследование полученных данных, рассматривая взаимодействие вышеперечисленных факторов во взаимосвязи с солнечной активностью и интегральными расчетами по методам правых и левых прямоугольников на основе математического моделирования и компьютерной обработки интегральных зависимостей фотосинтезирующей поверхности листьев корнеклубнеплодов, влияние их на размерно-массовые, качественные характеристики и дальнейшее прогнозирование сезонной урожайности культур.

Выводы:

- уже сейчас необходимо разрабатывать и внедрять в производство технологии, которые были бы адаптированы к изменяющимся погодным условиям;
- технологии, которые основывались бы на анализе агрофизических, агрохимических и биологических особенностях почв, их потенциала;
- технологии, которые могли бы существенно сокращать затраты на производство с/х культур в сравнении с традиционными технологиями, при равной или более высокой урожайности.
- При этом решатся задачи получения требуемых семенных и продовольственных фракций возделываемых культур.

Литература:

1. Храмешин, А.В. Разработка проекта реализации технологии производства картофельных полуфабрикатов / А.В. Храмешин, М.С. Волхонов, А.Н. Васильев // Техника и технология пищевых производств. – 2013- №1.- С. 154-158.
 2. Голяндин, А.Н. Адаптивные агротехнологии биологизированного земельного участка / А.Н. Голяндин // [Электронный ресурс]: www.agroxxi.ru сайт компании. – Электрон. дан. - ООО "Издательство Агрорус" (Группа компаний «iArt»), 2014. – Режим доступа: <http://www.agroxxi.ru/gazeta-zaschita-rastenii/novosti/ustoichivoe-razvitiie-govorjat-yeksperty.html>, свобод. – Загл. с экрана.
 3. Клименко, В.В. Климатическая сенсация. Что нас ожидает в ближайшем и отдаленном будущем? / В.В. Клименко // [Электронный ресурс]: <http://www.polit.ru> – информационно-аналитический портал. – Электрон. дан. – Полит.ру, 1998-2014. – Режим доступа: <http://www.polit.ru/article/2007/02/15/klimenko/>. html, свобод. – Загл. с экрана.
-

Яшин А.В., Киселенко П.С.

Влияние перорального введения экстракта корня элеутерококка на некоторые иммунобиохимические показатели крови телят

ФГБОУ ВПО СПбГАВМ (г. Санкт-Петербург)

Среди лекарственных средств, способствующих повышению резистентности и устойчивости организма молодняка сельскохозяйственных животных, в последнее время всё шире стали использоваться препараты, в основе механизма действия которых лежат сдвиги в неспецифических реакциях. Весьма перспективным является внедрение биологически активных веществ растительного происхождения, которые позволяют повышать сопротивляемость организма к действию неблагоприятных факторов внешней среды, и вместе с тем увеличивать продуктивность животных [1,2]. К этой группе относятся и препараты, изготовленные из элеутерококка колючего.

Для проведения опытов было подобрано 8 клинически здоровых телят чёрно-пёстрой породы в возрасте 1,5-2 месяца. Экстракт корня элеутерококка вводили вместе с кормом 2 раза в день на протяжении 7 дней в дозе 0,1 мл/кг живой массы тела.

Для изучения влияния препарата на организм телят до начала и после завершения эксперимента в цельной крови определяли глутатион и его фракции, опсонофагоцитарную реакцию нейтрофилов. В сыворотке крови определяли общий белок, фракции белка, бактерицидную активность сыворотки крови. В плазме крови – витамин С.

За подопытными животными велось постоянное наблюдение, ежедневно их подвергали клиническому обследованию.

Проведёнными нами исследованиями было установлено, что многократное пероральное введение препарата способствует повышению гуморальных и клеточных факторов неспецифической резистентности организма подопытных животных. Так, по окончании опыта бактерицидная активность увеличилась на 8,61 усл.%, содержание гамма-глобулинов на 6,40 отн. %, общего белка – на 4,87 отн. %. Нами было также достоверно установлено положительное влияние адаптогена на функциональную настроенность системы фагоцитирующих мононуклеаров, о чём свидетельствует повышение активности фагоцитоза (на 7,67 %) нейтрофилов крови и одновременное возрастание их поглотительной способности на 27,1 %. Также установили, что введение препарата способствует активизации протекания окислительно-восстановительных процессов в организме телят, о чём свидетельствует нарастание концентрации восстановленной (на 11,05 %) и общей формы (на 3,61 %) глутатиона, а также увеличение концентрации витамина С на 10,4 % и снижение окисленной формы глутатиона на 46,2 %. Повышение интенсивности обменных процессов в

организме телят происходящее за счёт способности препарата к стимуляции потребления кислорода клетками и тканями организма, сопровождается увеличением количества съеденного корма и среднесуточного прироста живой массы тела.

Таким образом, проведённые нами исследования свидетельствуют, что многократное (2 раза в день на протяжении 7 дней) пероральное введение экстракта корня элеутерококка в дозе 0,1 мл/кг живой массы тела сопровождается активацией обмена веществ, повышением клеточных и гуморальных факторов естественной резистентности организма телят, увеличением среднесуточных привесов.

Литература:

1. Авакянц Б. Лекарственные растения в ветеринарной медицине /Б.Авакянц.-М.: Аквариум, 2001.- 334 с.

2.Протасов, Б.И. Эффективность использования элеутерококка в кормлении крупного рогатого скота, свиней и кур-несушек /Б.И. Протасов. //Теория и практика использования БАВ в животноводстве. Киров, 1998. -С. 71-73.

Секция «Архитектура и строительство»

Асанов А.Ю.

Тамбовские урбанонимы: старые и новые названия улиц

ТГУ им. Г.Р. Державина (г. Тамбов)

Научных исследований, посвященных изучению тамбовских городских топонимов, не значительно. Они не являют собой монографического описания. Фрагментарно анализ тех или иных урбанонимов был представлен в работах С.Ю. Дубровиной [1].

Развитие городской топонимии тесно связано с развитием языка, который репрезентирует в названиях улиц определенные знания об объекте. В этом случае можно говорить об их изменении и преобразовании. Урбанонимы также являются частью ономастического пространства. Городские топонимы могут быть представлены в виде текста, как утверждает М.В. Горбаневский [2], т.е. через названия улиц можно изучить историю города, историю появления и развития края.

Процессы наименования внутригородских объектов г. Тамбова мало изучены, однако, имеются работы С.Ю. Дубровиной [1], С.Д. Олейниковой [3], освещающие развитие городской топонимии в целом. Систематизация урбанонимной лексики и ее изучение помогают выявить грамматические и стилистические особенности, которые характеризуют ономастическое пространство города.

Рост городского населения города Тамбова и появление в нашем городе новых улиц влияет на появление новых урбанонимов. Изучение ур-

банонимной лексики необходимо, т.к. возникает потребность в систематизации и обработке материала по городской топонимике.

С.Д. Олейникова изучает не сами урбанонимы города Тамбова, а городские топонимы Моршанска – города, который находится на территории Тамбовской области. Классифицируя наименования внутригородских объектов Моршанска, С.Д. Олейникова говорит о том, что самый продуктивный способ образования урбанонимов в Моршанске является морфологический способ. Интересным в данной связи являются заключения С.Ю. Дубровиной, которая расписывает западную часть города Тамбова. В ее исследовании, посвященном изучению Полынков, сказано, что «ключевыми словами в топонимике того времени являются именно мировоззрение и ощущение того мира, в котором люди (носители определенной информации) жили» [1]. «Улицы и площади города Тамбова, носившие названия храмов и церквей были переименованы в 1918 году «в соответствии с духом времени» [1]. В связи с этим в городе Тамбове вместо *улицы Архангельской* появилась *улица Рабочая*, вместо *улицы Покровской* – *улица Кронштадтская*, а вместо *улицы Варваринской* – *улица Первомайская*. Однако и в данном случае появляются особые названия на базе уже имевшихся официальных названий. Эти названия дает сам народ. Улица Покровская, к примеру, есть в городе Тамбове, но появилась она в середине XX века в новом месте, в юго-западной части города.

Продолжая традицию переименований в угоду советским реалиям, в Тамбове появились следующие названия улиц (см. таблицу 1).

Таблица 1.

Старое название	Новое название
<i>улица Гаврюшенская</i>	<i>улица Володарского</i>
<i>улица Никольская</i>	<i>улица Московская</i>
<i>улица Тёплая</i>	<i>улица Лермонтовская</i>
<i>улица Воздвиженская</i>	<i>улица Бориса Васильева</i>
<i>площадь Архангельская</i>	<i>площадь Льва Толстого</i>
<i>улица Крутая</i>	<i>улица академика Бардина</i>
<i>улица Новоржавская</i>	<i>улица академика Боткина</i>
<i>улица Нижняя</i>	<i>улица Докучаева</i>
<i>улица Западная</i>	<i>улица Айвазовского</i>
<i>улица Бокинская</i>	<i>улица адмирала Нахимова</i>
<i>улица Рубежная</i>	<i>улица Газарина</i>
<i>улица Товарная</i>	<i>улица Гастелло</i>
<i>улица Уткинская</i>	<i>улица Маратовская</i>
<i>улица Инвалидная</i>	<i>улица Андреевская</i>

В основном, официальные названия используют те, кто живут в городе и помнят историю происхождения названий. В случае с неофициальными названиями дело обстоит иначе. Его могут давать как сами старожилы, так и представители нового поколения, при этом вторые чаще это делают.

В городах часто, особенно в начале XX века, менялись названия улиц, из-за чего первое название оказывалось утерянным. Ввиду этого степень известности первого имени улицы остается невысокой.

Городские топонимы являются самостоятельными языковыми единицами, которые несут в себе определенные знания о конкретных местах. Названия внутригородских объектов известны только тем людям, которые на этой территории проживают.

Литература:

1. *Дубровина С.Ю.* Микротопонимия западной части города Тамбова // Тамбов: прошлое и настоящее. Тамбов. – 2011. – С. 32-41.

2. *Горбаневский М.В.* Русская городская топонимия: проблемы историко-культурного изучения и современного лексикографического описания. [Текст]: автореф. дисс. ... докт. филол. наук / Горбаневский. М., 1994. 39 с.

3. *Олейникова С.Д.* Ономастическое пространство города Моршанска [Текст]: автореф. дисс. ... канд. филол. наук / С.Д. Олейникова. Тамбов. – 2008.

Бабинович Н.У.

Применение 2М и 3М компьютерного моделирования в разработке строительных и архитектурных проектов

ТГАСУ (г. Томск)

Одной из главных составляющих в строительстве и архитектуре является проект, выполненный и оформленный в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС. Современные системы AutoCAD позволяют не только чертить линии, а перестраивать работу мышления совершенно в другом русле, по сути говоря это переход на другой уровень проектирования. Видя, как работают наши студенты в курсовых проектах на старших курсах, а также чертежи некоторых проектных организаций и просматривая чертежи на сайтах, убеждаешься, что мало проектировщиков, кто грамотно использует AutoCAD.

А тем временем современные системы AutoCAD дают возможность использовать как 2М моделирование, так и 3М моделирование. Применение 2М моделирования позволяет создавать плоские чертежи (виды и фасады, сечения, разрезы архитектурные и конструктивные, поэтажные планы, конструктивные узлы и др. техническую документацию). В то же время проектирование в пространстве (3М моделирование) дает разработчикам существенные преимущества по сравнению с плоским моделированием с точки зрения наглядности и простоты разработки проектных моделей. А возможность создания качественных презентационных материалов, не-

обходимых для представления собственных идей заказчику, делает пространственное моделирование уникальным.

Создание фотореалистичных, качественных презентационных материалов, как статических тонированных и раскрашенных изображений с материалами и источниками света, так и динамических в виде анимационных роликов, позволяет подать проект наглядно и эффектно. Пример создания архитектурно-строительных чертежей на основе 3М модели с материалами и ее перспектива с тенями приведен на рисунке 1.

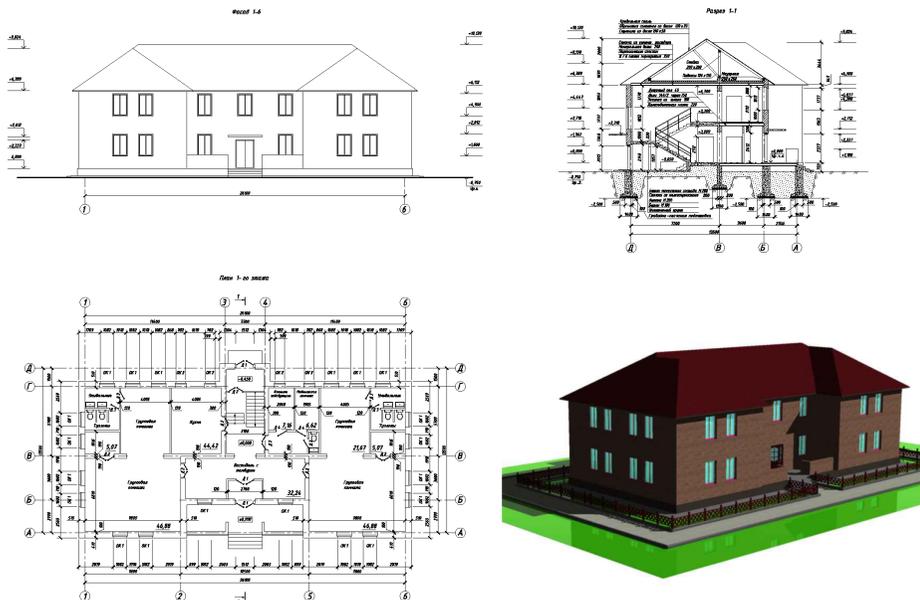


Рисунок 1. Архитектурно-строительный проект

Учитывая настоятельную необходимость улучшения качества подготовки молодых специалистов, следует ознакомить их более детально и полно с нормативно-технической документацией, подготовить к проектированию зданий и сооружений на основе плоского и пространственного моделирования, разработке технической документации.

Тем более, что новые версии AutoCAD дают более широкие возможности для проектирования. Например, работа со слоями, размерными и текстовыми стилями, видовыми экранами, а так же работа в подшивках. Подшивка – это отдельный файл, где сгруппированы листы, в которые ссылками вставлены видовые экраны. Звучит весьма непонятно, но на самом деле все просто: имеется файл, где составляется проект (иными сло-

вами создается подшивка), куда вносятся данные о проекте, все разделяется на группы (по разделам проекта) и в них вкладываются листы.

Подшивка существенно облегчает работу в оформлении и исправлении данных, так как изменив свойство подшивки, мы автоматически помещаем все связанные с ней данные. Также, возможно создание единого перечня листов, в который будут заноситься все листы с автоматически заполненными названиями, номерами и т. д. (Рисунок 2).

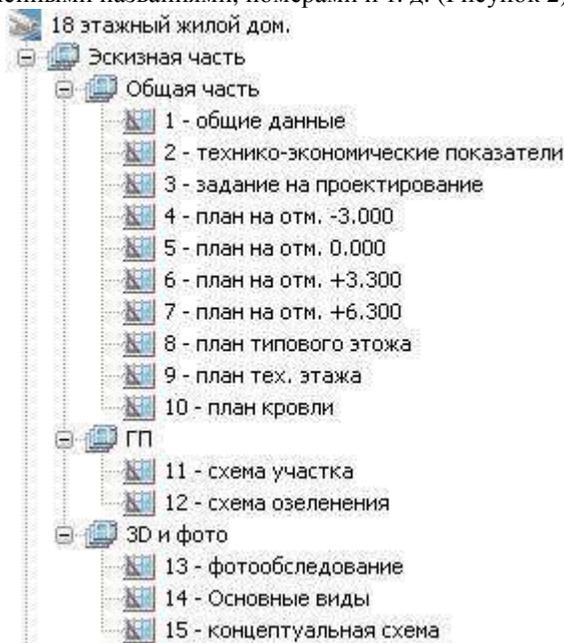


Рисунок 2. Подшивка

Эти новые возможности 3М проектирования, использования 2М проектирования, подготовки технической документации и создания презентационных материалов, а так же совместимость с программой 3D Studio Max, позволяют проектировщикам-архитекторам выполнить полный цикл проектных и презентационных работ.

Литература:

- 1.Погорелов В.И. AutoCAD 2009 3D-моделирование. – СПб, БХВ-Петербург. –2009. – 158 с.
- 2.Соколова Т.Ю. AutoCAD 2009 для студента самоучитель. – СПб, ПИТЕР. – 2008. – 169 с.
- 3.Компьютерная графика. Разработка общих чертежей здания в среде редактора AutoCAD_2006: учеб. пособие / В.Н. Околичный, Н.У. Бабинович. Изд. 3-е, доп. и испр.Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та. – 2012. – 386 с.

Багдасарян А.М., Пайтян Т.А.
Дизайн проектирование городской среды

УДК (г. Ереван)

В градостроительном проектировании взаимосвязанные комплексные задачи должны решаться путем необходимого обеспечения социально-экономической целесообразности и архитектурно-дизайнерской согласованности в процессе организации функционального проектирования городской среды [1].

На рубеже XXI века ощутимые изменения произошли в соотношении естественной и преобразованной человеком среды. Мы стали свидетелями резкого возрастания урбанизации территорий, насыщенности транспортных и инженерных сооружений и коммуникаций.

Город, как сложный объект архитектурного и дизайнерского проектирования помимо строительных сооружений включает в свою систему малые архитектурные формы и функциональные элементы дизайна, которые способствуют созданию различных функциональных зон городской среды, в том числе зон отдыха, туристических маршрутов, спортивных и оздоровительных комплексов и пр. Сегодня дизайн интенсивно включает в сферу своей деятельности не только архитектурную среду (интерьер, оборудование жилых, общественных и производственных помещений), но и формирование городской среды, (оборудования площадей, улиц, зоны отдыха) [2]. Ландшафтный дизайн, отгеснив функции садовопаркового искусства и ландшафтной архитектуры, активно развивает программную деятельность методом комплексного и концептуального дизайна-проектирования.

Вместе с возникающими изменениями ландшафтов территорий повысились культурный уровень и пространственная мобильность населения. На этом фоне среди важнейших проектных задач и направлений выделяются охрана окружающей среды и экологические требования. Охрана природы становится важным фактором проектировщиков, которые комплексно ставят экологические, законодательные, технические и биологические требования. В ходе инженерной подготовки будущего населенного района проектировщики сосредоточиваются на задачах мелиорации, орошения и озеленения местности, т.е. создаются условия для охраны основных компонентов природы- воды, атмосферного воздуха, почвенно-растительного покрова и животного мира (флоры и фауны).

Большие города будучи промышленным, административным, деловым и культурным центром в то же время являются крупным источником загрязнения и деградации окружающей среды [3].

Важным фактором для города стало его санитарное состояние. С этим связаны сбор, вывоз и размещение отходов, которые примерно можно раз-

делить на коммунальные-76% и промышленные-24%. При неорганизованном ведении хозяйства часто наблюдаются несанкционированные свалки и отсутствие сортировки мусора. Очередной проблемой для любого населенного пункта, и в частности для города, становится размещение отходов.

Кроме выше сказанного, город нуждается также в специализированном полигоне для обезвреживания и захоронения промышленных отходов.

Если рассматривать городскую среду как объект дизайн-проектирования, то можно выделить множество функционально важных и взаимосвязанных факторов промышленного, графического, средового, ландшафтного и рекламного дизайна [4].

Для организации проектных работ городской среды необходимо исследовать и классифицировать следующие вопросы:

- Исторические сведения (архитектурное и культурное наследие)
- Географические и демографические характеристики
- Типологические данные сооружений и элементов дизайна
- Общая характеристика экономики-промышленность, торговля, энергетика, сельское хозяйство, сфера услуг, транспорт
- Сведения об экологическом состоянии окружающей среды:
 - Климат
 - Водные ресурсы
 - Зеленые насаждения
 - Воздушный бассейн
- Санитарное состояние (сбор и размещение отходов) и т.д.

Перечисленные вопросы требуют профессионального научного и проектного подхода дизайнеров и смежных специалистов (эргономистов, биологов, социологов, инженеров, технологов и др.) [5].

Литература

- 1.Шимко В.Т. Основы дизайна и средовое проектирование.-М.:Изд-во „Архитектура”-С. 2004.-160 с.
 - 2.Минервин Г.Б. Дизайн архитектурной среды.-М.:Изд-во „Архитектура”-С. 2004.-504 с.
 - 3.Гутнов А., Глазычев В. Мир архитектуры.-М.:Изд-во „Молодая гвардия”. 1990.-351 с.
 - 4.Труды ВНИИТЭ. Серия «Техническая эстетика». Дизайн и город. Вып. 57.-М.:Изд-во „ВНИИТЭ”. 1988.-110 с.
 - 5.Нофедов В., Архитектурно-ландшафтная реконструкция города, //6 (46) 04-М., Изд-во ЗАО «Архитектура. Строительство. Дизайн.», 2005.-96 с.
-

Гусаков А.М., Гусакова Н.В., Костырев Д.А.
Внедрение организационных механизмов
при реконструкции жилищного фонда

ТГАСУ (г. Томск)

Развитие городской среды как на современном этапе, так и в дальнейшем, связано с проблемой реконструкции жилищного фонда ранней застройки. На протяжении многолетней эксплуатации она приобрела множество физических дефектов, морально устарела и перестала отвечать современным потребительским качествам. Около 95 млн. м² жилой площади по России относится к категории ветхого и аварийного жилья, а проблема обеспечения населения жильем не становится менее актуальной. В настоящее время поиск способов реконструкции старого жилищного фонда с целью продления срока его службы и соответствия современным требованиям наиболее актуален.

Жилищный фонд РФ в 2009г. составлял около 3,1 млрд. м² общей площади, из них 15,5 млн. м² находится в эксплуатации с предельной степенью износа [1].

Все это существенно отличает жилые дома ранней застройки от нового современного комфортного жилья. Поэтому проблемы санации зданий ранней застройки требуют решения в ближайшее время.

Преобразование ранней застройки при ограниченных финансовых вложений является наиболее возможным вариантом решения жилищного вопроса, что позволит сохранить имеющийся жилищный фонд, увеличить его размеры за счет надстройки и пристройки к ним дополнительных объемов и придать ему современные потребительские качества.

Проблема износа жилищного фонда России и несоответствие его требованиям по энергосбережению обсуждалась много раз на разных уровнях. Единого решения данной проблемы нет, к вопросу реконструкции и модернизации жилищного фонда нужно подходить комплексно, учитывая интересы всех участников процесса — от инвестора до конечного жильца [2].

Реформы ЖКХ должны сопровождаться использованием современных финансовых механизмов. Для развития ресурсосбережения в муниципальном жилищном секторе одним из наиболее реальных организационных механизмов является заключение перфоманс-контрактов. Привлекательность перфоманс-контракта для заказчика очевидна: нет экономического эффекта – нет оплаты за услуги ЭСКО (энергосервисные компании).

Перфоманс-контракт может содержать элементы различных договоров (подряда, услуг, финансовой аренды и др.), то есть является по своей природе смешанным договором в соответствии со ст.421 Гражданского кодекса РФ и представляет собой достаточно сложную юридическую конструкцию.

Возможны следующие варианты заключения перфоманс-контрактов:

1) перфоманс-контракт заключается только между заказчиком и энергосервисной компанией, кредитная организация не участвует в этой сделке (возможен вариант заключения трехстороннего перфоманс-контракта);

2) заключается трехсторонний кредитный договор, по которому заемщиком является энергосервисная компания, указывается целевое назначение кредита — реализация энергоэффективного проекта на объекте заказчика;

3) по условиям перфоманс-контракта и кредитного договора заказчик обязан открыть расчетный счет в кредитной организации, которая финансирует реализацию энергоэффективного проекта, и все расчеты за потребляемые энергоресурсы заказчик вправе производить только с этого расчетного счета.

Использование перфоманс-контрактов позволит повысить эффективность деятельности предприятий ЖКХ. Оплата за услуги энергосберегающей компании будет производиться в случае, если в результате внедрения энергосберегающих технологий предприятие получит экономический эффект.

Литература

1. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2009: стат. сб. / Росстат. М., 2009.

2. Шепелев Н.П., Шумилов М.С. Реконструкция городской застройки. М.: высшая школа, 2000г.

Ефименко С.В., Сухоруков А.В.

Некоторые особенности формирования информационной базы, учитывающей геокомплексы при прогнозировании влажности грунтов земляного полотна автомобильных дорог районов Западной Сибири

ТГАСУ (г. Томск)

В работе [1], нами была показана возможность применения метода проф. И.А. Золотаря для назначения расчётной влажности грунтов земляного полотна в условиях Западной Сибири. При этом в составе информационной базы имеются показатели, методика установления которых требует уточнения.

Так, наиболее достоверные сведения о продолжительности периода осеннего влагонакопления можно получить для однородных по геокомплексам территорий путём статистической обработки результатов фактических наблюдений за изменением влажности грунта земляного полотна в годовом цикле водного-теплового режима. Однако, сеть гидрометеорологических станций и постов для наблюдений за водно-тепловым режимом автомобильных дорог на недостаточно освоенных территориях исследований крайне ограничена. Поэтому, в районах с недостаточно развитой инфра-

структурой, большое значение приобретают методы прогнозного определения некоторых показателей, входящих в состав информационной базы для назначения величин расчётной влажности глинистых грунтов и уточнения дислокации территориального распространения границ дорожно-климатических зон [2].

Начало периода осеннего влагонакопления характеризуется увеличением среднесуточного количества осадков, повышением относительной влажности воздуха, понижением его температуры и увеличением облачности. Все это, в результате, обуславливает преобладание осадков над испарением. Дата начала периода осеннего влагонакопления может быть определена путём построения графиков месячных сумм осадков r и испарения J . Начало периода осеннего влагонакопления, определяет точка пересечения этих графиков [2] (см. рисунок). За конец периода осеннего влагонакопления И.А. Золотарь [3] предлагает принимать дату наступления среднесуточной температуры воздуха 0°C , приводимую в метеорологических справочниках.

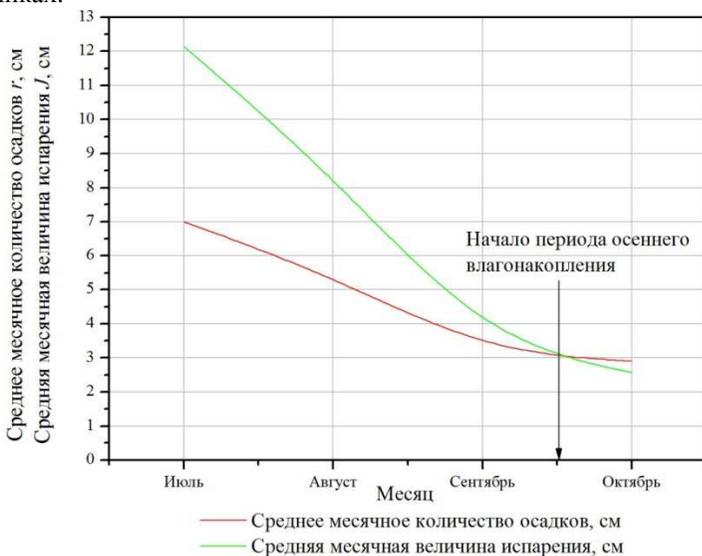


Рисунок. График, поясняющий установление даты начала периода осеннего влагонакопления

Однако, ориентирование на температуру воздуха, составляющую 0°C , представляется недостаточным, поскольку не позволяет учесть природу грунтов, их состояние и те условия, при которых происходит промерзание дорожных конструкций.

Теплотехническими расчётами нами установлено, что температура льдовыделения в глинистых грунтах пограничной зоны земляное полотно

– нежесткая дорожная одежда, соответствует температуре воздуха, например, для Омского района Омской области, равной минус 3,7°С. В таблице представлены результаты выполненных расчётов.

Таблица – Результаты определения продолжительности периода осеннего влагонакопления

Административный район (Область)	По схеме И.А. Золотаря					По предлагаемой схеме				
	дата начала периода		дата окончания периода		τ _{вл.} , ч	дата начала периода		дата окончания периода		τ _{вл.} , ч
	день	месяц	день	месяц		день	месяц	день	месяц	
Омский район	30	IX	20.5	X	516	30	IX	1	XI	792

Основываясь на результатах ранее проведённых нами исследований на автомобильных дорогах западно-сибирского региона [1], можно считать, что завершение процессов, обуславливающих осеннее влагонакопление в грунте земляного полотна, будет происходить с момента установления устойчиво отрицательных температур воздуха. Для территории Омского района, эта дата приходится на 29 октября [4]. Из таблицы следует, что продолжительность осеннего влагонакопления, подсчитанная по рекомендациям И.А. Золотаря примерно на 35% меньше, чем полученная в соответствии с нашим предложением, что не может не сказываться на достоверности прогноза влажности грунтов земляного полотна.

Таким образом, при формировании информационной базы, для прогнозирования влажности грунтов земляного полотна автомобильных дорог районов Западной Сибири, нами уточнены значения продолжительности периодов осеннего влагонакопления, что обеспечит повышение качества проектирования автомобильных дорог в западно-сибирском регионе.

Литература

1.Ефименко В.Н. Назначение расчётной влажности глинистых грунтов земляного полотна для проектирования дорожных одежд на территории Западной Сибири / В.Н. Ефименко, С.В. Ефименко, А.Д. Бердников// Вестник Том.гос. архитектурно-строит. ун-та. – Томск, 2012. – №1(34) – С. 160-168.

2.С.В. Ефименко Уточнение схемы расчёта величины испарения с поверхности грунтовых оснований автомобильных дорог при формировании информационной базы для прогнозирования их влажности / С.В. Ефименко, А.В. Сухоруков, В.Н. Ефименко // Транспорт и дороги Казахстана, №4 (54) с. 21-24.

3.Водно-тепловой режим земляного полотна и дорожных одежд / Под. ред. И.А. Золотаря, Н.А. Пузакова, В.М. Сиденко. – М., Транспорт, 1971 – 416с.

4.Научно прикладной справочник «Климат России» 2011 г. // [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.aisori.meteo.ru/ClspR

Научное издание

НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ОБЩЕСТВО:
ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

по материалам
Международной научно-практической конференции
3 февраля 2014
Часть VI

ISBN 978-5-906353-74-0



9 785906 353740
ISBN 978-5-906353-80-1



Подписано в печать 3.03.2014. Формат 60x84 1/16.
Гарнитура Times. Печ. л.10,9
Тираж 500 экз. Заказ № 067
Отпечатано в цифровой типографии «Буки Веди»