

РЕГИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ XXI века:

проблемы и перспективы



1
2018

Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы

№ 1 (23)
2018

ISSN 2226-2954
«Региональное образова-
ние 21 века: проблемы
и перспективы»
Свидетельство
о регистрации
ПИ № ТУ72-00540
Выдано Управлением
Роскомнадзора
по Тюменской области,
ХМАО-Югре, ЯНАО

Редколлегия

Главный редактор:
О.В. Ройтблат, д.пед.н.,
профессор, ректор
ТОГИРРО, г.Тюмень
Зам. главного
редактора:
Н.Г. Милованова,
д.пед.н., профессор
ТОГИРРО, г.Тюмень

Редакционный совет:

С.А. Писарева, д.пед.н.,
профессор РГПУ им. А.И.
Герцена, г. Санкт-
Петербург
Н.Н. Суртаева, д.пед.н.,
профессор РГПУ им. А.И.
Герцена, г. Санкт-
Петербург
Н.А. Криволапова,
д.пед.н., профессор Кур-
ганского института разви-
тия образования и соци-
альных технологий,
г. Курган
Ю.А. Бояркина,
к.пед.н., доцент ТОГИРРО
О.А. Каткова,
к.пед.н., доцент ТОГИРРО
Е.А. Самусенко,
к.пед.н., доцент ТОГИРРО
А.Р. Файзуллина,
к.пед.н., доцент ТОГИРРО

Мнение авторов не всегда
совпадает с мнением ре-
дакции.
Печатается в соответствии
с представленными мате-
риалами.

В номере:

РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ: ОПЫТ

Бормотов И.А.	4
Когнитивно-визуальный подход к обучению математике как основа реализации компетентностной парадигмы образования	
Даутова А.Н.	6
Формирование информационно-коммуникативной компетенции на уроках математики	
Попова А.В.	8
Понимание гетерогенных групп в педагогических исследованиях на современном этапе развития науки	
Евдокимов А.А.	9
Прогнозирование освоения образовательной программы по математике с целью усовершенствования системы повышения квалификации на региональном уровне	
Зеленцова П.С.	11
Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса	
Михайлова С.В.	12
Применение дифференцированного обучения в процессе преподавания математики в школе	
Ильина З.В.	13
Достижение качества современного математического образования посредством изучения предмета на разных уровнях сложности на примере учебного предмета «математика»	
Степанов А.В.	15
Интерактивные образовательные ресурсы как средство активизации учебной мотивации и реализации концепции математического образования школьников	
Панюкова Н.Л.	16
Технология создания электронных учебников для организации учебного процесса в программе Flip pdf professional	
Кузнецов И.С.	20
Клиповое мышление: уязвимые точки и перспективы	
Честнова Н.Ю.	22
Анализ удовлетворенности студентов использованием электронно-образовательной среды в процессе обучения в вузе	
Сафарова Ю.Т.	26
Проблема самоидентификации учащихся в процессе обучения	
СИСТЕМА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ВЫСОКО- МОТИВИРОВАННЫХ И ОДАРЕННЫХ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВА- НИЯ МАТЕМАТИКИ И ФИЗИКИ	
Степанюк О.Ю., Малиновская Е.В.	27
Система психолого - педагогического сопровождения высокомотивированных детей и одаренных обучающихся в процессе преподавания физики в МАОУ Каменской СОШ	
Тюменцева Л.А.	29
Организация работы с учащимися, имеющими математические способности	
Пачганова Т.П.	30
Реализация профильного обучения по физике через работу очно-заочной школы при Московском физико-техническом институте (МФТИ)	

Дата выхода в свет:
6.08.2018
Свободная цена
Тираж 1 000 экз.

Адрес редакции: 625000, г. Тюмень, ул. Советская, 56, ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»
Тел. (3452) 50-76-42 E-mail: togirro@tmn.ru www.togirro.tmn.ru
Отпечатано: в информационно-издательском отделе ТОГИРРО

ИНТЕГРАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ

Среднева О.А.	31
Межпредметные связи физики и математики при изучении вопросов геометрической оптики в школьном курсе физики	
Прохорова Л.В.	33
Развитие метапредметных компетенций на уроках математики	
Бублик С.П.	36
Основные особенности проведения междисциплинарных уроков на примере темы «Применение тепловых машин на производстве»	
Ковалевич В.В.	37
Интегрированный урок как средство формирования общей картины мира учащихся пятых классов	
Салманова А.А.	39
Проблема формирования компетенций на основе интеграции математики с предметами естественнонаучного цикла	
Рычкова Л.Н.	40
Реализация агротехнологического профиля обучения на уроках математики в среднем звене	

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Лаврова-Кривенко Я.В.	42
Применение математических методов в проектно-исследовательской деятельности межпредметных лабораторий педагогов и учащихся по реализации комплексного профильного обучения в старшей школе	
Вепрева Т.Н.	44
Использование информации об инвестиционных производственных проектах Тюменской области для организации политехнического образования, обновления физического образования	
Иванов Д.И., Лаврова-Кривенко Я.В.	45
Передовые проекты в рамках реализации программы равнодоступности образования и концепции развития математического образования в Тюменской области	
Кожевников Н.С.	47
Выполнение творческих проектов обучаемых на примере изготовления физического демонстрационного оборудования для кабинета физики	
Садовская Е.Л.	48
Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся на уроке математики в начальной школе	
Маслюкова Л.Д.	50
Развитие в настоящем – эффективность в будущем: проект «Школа – Вуз - Предприятие»	
Седов В.А., Седова Н.В.	52
История и перспективы ОЭР в школе	

ПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Бушуева Е. А.	55
Игропедагогика как модель учебного взаимодействия и способ развития креативного мышления	
Бушуева Е. А.	57
Использование ТРИЗ-технологии на уроках биологии и географии	
Григорьева Ю.А.	59
Волонтерство в социальном воспитании детей в трудной жизненной ситуации	
Панасюк В.П.	60
Подходы в управлении патриотическим воспитанием молодежи	

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Кандаурова А.В.	61
Развитие субъектной позиции современного педагога в условиях изменений	
Бережнова Л.Н., Сухоруков В.Н.	63
Мониторинг и функции сопровождения профессионального развития курсантов в военном институте	
Лисютин В.А.	64
Профессиональные компетенции младших командиров подразделений оперативного назначения войск национальной гвардии: значимость формирования их у курсантов на начальных курсах военных институтов	
Исупов П.В.	66
Ценностно-смысловой аспект эмоциональной регуляции в профессиональной деятельности медицинских работников	
Сюй Чаожань	67
Особенности китайско-российского сотрудничества в системе высшего образования Китая	
Ци Юе	69
Метод шедоунг как инструмент реализации организационно-управленческих условий результативного взаимодействия учителей в школах Китая	

РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ: ОПЫТ

Когнитивно-визуальный подход к обучению математике как основа реализации компетентностной парадигмы образования

Бормотов И.А.,

заместитель директора по учебно-воспитательной работе, учитель информатики
МАОУ СОШ № 7 города Тюмени

Модернизация образования требует переориентации методической системы обучения математике с увеличения объема информации, на формирование умений анализировать, продуцировать и использовать информацию. Результатом обучения должны стать «не только знания по конкретным дисциплинам, но и умение применять их в повседневной жизни, использовать в дальнейшем обучении. Ученик должен обладать целостным социально-ориентированным взглядом на мир в его единстве и разнообразии природы, народов, культур, религий» [4, с. 48]. Главная задача учащегося заключается не только в получении знаний о существующих в окружающем мире зависимостях, но и в овладении умениями творчески и самостоятельно обучаться.

В материалах модернизации образования компетентностный подход обозначен как одно из важных концептуальных положений обновления его содержания, целью которого является обеспечение качества подготовки выпускников школы. Компетентностный подход нашел отражение в трудах А.Л. Андреева, В.А. Болотова, Е.В. Бондаревской, А.Н. Дахина, И.А. Зимней, С.В. Кульневич, О.Е. Лебедева, Г.К. Селевко, А.В. Хуторского, И.С. Якиманской и др. Большинство работ посвящено проблемам высшей школы, становлению профессиональной компетентности студентов. При этом вопрос реализации компетентностного подхода в средней общеобразовательной школе остается открытым.

Анализ школьной практики показывает, что успешной учебной деятельности с началом изучения систематических курсов алгебры и геометрии овладевают не более 50 % процентов семиклассников, у более 30 % школьников этого возраста уровень сформированных математических умений очень низкий [3]. Приступая к изучению начал математического анализа и геометрии в старших классах, школьники не умеют «смотреть и видеть», что объясняется слабой зрительной культурой, низким уровнем развития визуально-пространственных представлений; они не владеют специальными приемами работы в соответствии с приемами и методами визуального мышления, что приводит к формальному усвоению понятий начал математического анализа и к потере интереса к изучаемому предмету.

Эти обстоятельства привели нас к мысли о необходимости проведения работы по формированию математической компетентности на более раннем этапе – при обучении математике в 5-6 классах. На основе сформированных к этому моменту отдельных мыслительных операций и интеллектуальных умений возникает возможность формирования начального уровня математической компетентности, как целостной системы.

Мы предлагаем строить процесс обучения математике в 5-6 классах на основе когнитивно-визуального (зрительно-познавательного подхода) к формированию математической компетентности обучающихся. Главная идея когнитивно-визуального подхода к формированию знаний, умений и навыков в процессе обучения математике – по мнению В.А. Далингера – широкое и целенаправленное использование познавательной функции наглядности. Для визуализации математической информации имеется арсенал специфических средств обучения, к которым относятся: визуализированные задачи, графы учебной информации, когнитивно-графические элементы «Дерево» и «Здание», модель семантической сети, логическая модель, фреймовая модель, продукционная модель, схемоконспект или конспект-схема, опорный конспект или лист опорных сигналов, карта памяти, метаплан и др. Более подробно с названными средствами читатель может познакомиться в трудах: В.А. Далингера, Д.А. Картежникова, О.О. Князевой, Н.А. Резник.

Наше предположение основано на проведенной исследовательской работе в 5-6 классах общеобразовательной школы (на базе МАОУ СОШ № 20 города Тюмени). В ходе эксперимента изучались предположения организации визуальной учебной среды при обучении математике в 5-6 классах.

Психологической основой реализации когнитивно-визуального подхода является готовность учащихся воспринимать учебную информацию в том или ином виде её предъявления. С целью определения ведущего канала восприятия информации учащимся был предложен тест на выявление вида предпочитаемой деятельности в описанной ситуации. В тестировании приняли участие 79 учащихся 5 классов и 89 учащихся 6 классов. Наглядно результаты тестирования представлены диаграммами (рис.1, 2).

На основе проведенного тестирования можно сделать вывод о том, что 50,6% учащихся 5 классов и 28,1% учащихся 6 классов психологически готовы к организации учебной деятельности в рамках визуальной учебной среды.

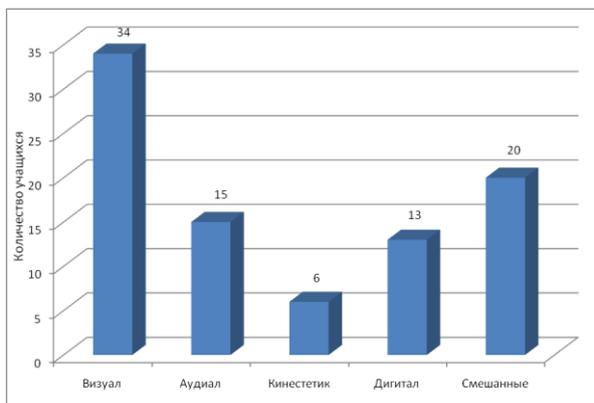


Рис. 1. Результаты теста на выявление ведущего канала восприятия в 5 классах

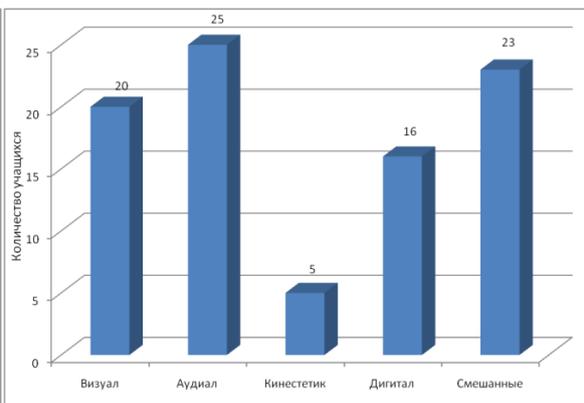


Рис. 2. Результаты теста на выявление ведущего канала восприятия в 6 классах

С целью выявления уровня развития наглядно-образного мышления учащихся, было проведено тестирование с использованием прогрессивных матриц Равенна (черно-белый сокращенный вариант). Здесь под наглядно-образным мышлением понимается такое мышление, которое связано с оперированием различными образами и наглядными представлениями при решении задач. Наглядно результаты тестирования представлены диаграммами (рис.3, 4). По результатам тестирования 53,2% учащихся 5 классов и 49,4% учащихся 6 классов показывают низкий и очень низкий уровень развития наглядно-образного мышления. На наш взгляд это связано с преобладающим в современной общеобразовательной школе словесным способом передачи учебной информации.

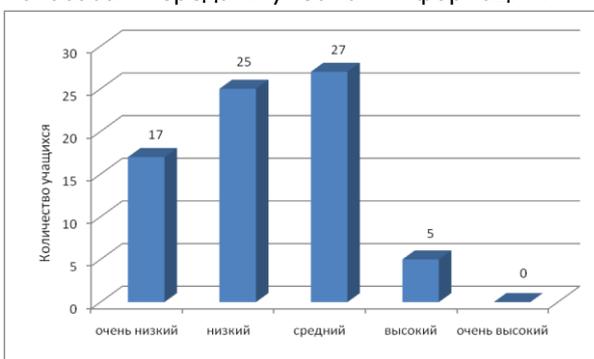


Рис. 3. Результаты теста по выявлению уровня развития наглядно-образного мышления в 5 классах

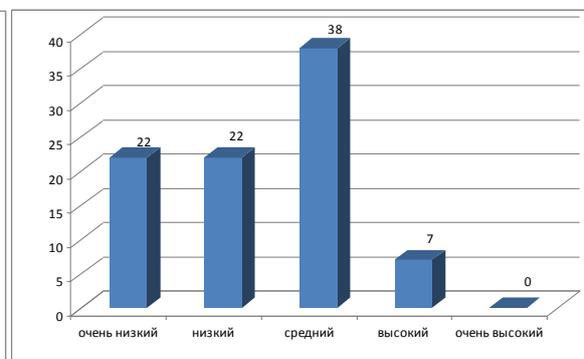


Рис. 4. Результаты теста по выявлению уровня развития наглядно-образного мышления в 6 классах

В рамках когнитивно-визуального подхода можно предположить, что формированию математической компетентности, умений самостоятельно и творчески учиться способствует деятельность, требующая от учащихся перевода учебной математической информации с одного языка её предъявления на другой (в след за Н.А. Резник [5]) – вербального, аналитического, геометрического.

Перевод математического содержания на различные языки представления обусловлен математическими, психологическими факторами и факторами методического характера. Каждая из форм представления имеет свою специфику, а в методике обучения математике – как достоинства, так и недостатки. В этом процессе раскрывается и обосновывается роль визуального перевода – умственной деятельности, которая осуществляется в ходе восприятия начальных или промежуточных данных информационного сообщения путем его расшифровки с помощью запаса готовых визуальных форм, символических образований, то есть взаимосвязи текста, рисунка и формулы [5].

Деятельность учащихся по переводу учебной математической информации с одного языка её предъявления на другой может быть совместима с любой технологией. Деятельность по переводу информации может успешно применяться при обучении обучающихся по любой программе, любому действующему учебнику, допущенному Министерством образования РФ.

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что предлагаемая модель формирования математической компетентности учащихся посредством перевода учебной математической информации с одного языка её предъявления на другой является одним из способов повышения качества подготовки школьников, позволяющий применять знания в практической деятельности и соотносить их с повседневной действительностью.

Литература:

1. Адольф В.А. Теоретические основы формирования профессиональной компетентности учителя [Электронный ресурс]: Дисс. ... д. пед. н. – М.: РГБ, 2003. – 360 с.
2. Далингер В. А. Когнитивно-визуальный подход и его особенности в обучении математике//Электронный научный журнал «Вестник Омского государственного педагогического университета». – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2006. <http://www.omsk.edu/volume/2006/methodics/>
3. Князева О.О. Реализация когнитивно-визуального подхода в обучении старшеклассников началам математического анализа: Автореф. ...к. пед. н. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2003. – 23 с.

4. Ковалева О. В. Проблемы понимания учебных текстов в контексте ФГОС//Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. 2013. - №1. - С. 26-29.

4. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа»: утвержден Президентом Российской Федерации 04.02.2010. - М, 2010. - 52 с.

5. Резник Н. А. Методические основы обучения математике в средней школе с использованием средств развития визуального мышления: Автореф. ... д. пед. н. - СПб: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 1997. - 46 с.

Формирование информационно-коммуникативной компетенции на уроках математики

Даутова А.Н.,

магистрант, Тюменский государственный университет, г. Тюмень

Аннотация. В статье рассматривается формирование информационно-коммуникативной компетенции школьников основного общего образования на уроках математики. Необходимость применения современных технологий на этих уроках развивают познавательные и творческие способности учащихся.

Школа не может оставаться неизменной в условиях постоянно меняющегося общественного мира и мира науки. Утвержденная Правительством РФ «Концепция модернизации российского образования до 2020 года» установила одним из целевых ориентиров развития системы образования к 2020 году - обеспечение возможности каждому учащемуся получать образование в современных условиях [1]. А на сегодняшний день известно, что информационно-коммуникационные технологии являются неотъемлемой частью современного общества, представляющие собой своеобразную точку отсчета начала новой эпохи - эпохи информационного общества. Соответственно в этих условиях результатом обучения является новое качество личности - информационно-коммуникативная компетенция (ИКК), которая должна стать потребностью, естественным стереотипом поведения современного человека.

Но в быстро меняющемся информационном обществе не каждый успевает развиваться в динамичном темпе, в связи, с чем перед образованием стоит проблема подготовить современного человека к жизни.

Соответственно, возникает необходимость использования образовательных, развивающих информационно-коммуникационных технологий, возможности их интеграции с основным образовательным процессом [3]. Так установлено, что курс алгебры средней общеобразовательной школы включает в себя разделы, изучение и понимание которых требует развитого образного мышления, умения анализировать, сравнивать. Прежде всего, это касается таких разделов как «Функции, их графики и свойства», «Решение квадратичных неравенств», «Производная», и другие. В курсе геометрии - это практически все темы. Как показывает опыт работы педагогов, не все учащиеся владеют необходимыми мыслительными навыками и образным мышлением для решения некоторых алгебраических и геометрических задач. С помощью информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) можно решить ряд проблем, которые возникают в преподавании математики [4]. Например, на уроках с использованием информационных технологий можно создавать модели условий задач, изменять эти условия в ходе решения задачи. При этом возможно многократное повторение материалов, что способствует повышению качества обученности учащихся. Именно на таких уроках с помощью компьютера задача развития образного и логического мышления, может быть решена наилучшим образом. К тому же уроки с использованием ИКТ вызывают у учащихся интерес и повышают мотивацию к обучению, увлекают работать весь класс, независимо от успеваемости учащихся, при этом качество знаний возрастает. Кроме того, по данным исследователей устная информация воспринимается только 10% слушателей. При добавлении к устной информации письменной - 30%. Но когда эта же информация передается с помощью компьютерных коммуникаций, в которой сочетается экранно-звуковой материал, то в этом случае аудитория воспринимает до 90 % информации. Ученые, сравнивая уровень обученности математике с традиционной методикой преподавания и в классах с использованием ИКТ, доказали, что качество усвоения учебного материала выше на 30% - 35% на уроках, проведенных с использованием ИКТ [5]. Во всех школах по всему миру на уроках математики применяется множество различных видов информационных ресурсов и средств, формирующих информационно-коммуникативные компетенции учащихся: специализированные программно-педагогические средства (обучающие, тренировочные, тестирующие программы), программы для автоматизации математических расчетов (MathCAD, MatLAB, Maple), on-line документы, Web-страницы и социальные сервисы, проведение уроков с помощью интерактивной доски, создания презентаций в MS PowerPoint. Особое внимание хотелось бы уделить табличному процессору MS Excel, входящему в состав офисных пакетов прикладных программ, потому как школьный курс математики старших классов является наиболее благоприятным для применения MS Excel.

Именно с помощью электронных таблиц можно решить любую задачу практического характера, организовать самостоятельный поиск, создать проблемную ситуацию, добиться, чтобы учащиеся умели оперировать приобретенными знаниями, делать самостоятельные выводы. Для того, чтобы решить любую задачу с помощью MS Excel, нужно выполнить определенный алгоритм - это понятное и точное предписание исполнителю, выполнить конечную последовательность шагов, приводящей от исходных данных к искомому результату.

Компьютерные программы и платформы позволяют освободить школьника от рутинного труда - громоздких вычислений, тем самым, экономя время на отработку практических навыков и умений. Плюс ко всему программа или платформа тут же среагирует на неверный шаг и побудит исправить ошибки. На занятиях по математике электронные таблицы MS Excel можно использовать при построении и исследовании графиков функций, решении системы уравнений, представлении информации в таблицах и диаграммах. Использование компьютерных технологий в курсе алгебры дает возможность производить исследовательские работы на выяснение и установление различных закономерностей, взаимосвязей объектов (например, при исследовании свойств функций). Строя графики с помощью мастера диаграмм в MS Excel обуча-

ющийся запоминает вид графиков, задавая значения аргумента и находя значения функции, осознанно рассуждает об области определения, множестве значений, промежутках монотонности и экстремумах функции, что успешно применяют при решении уравнений и неравенств [7] (рис.1).

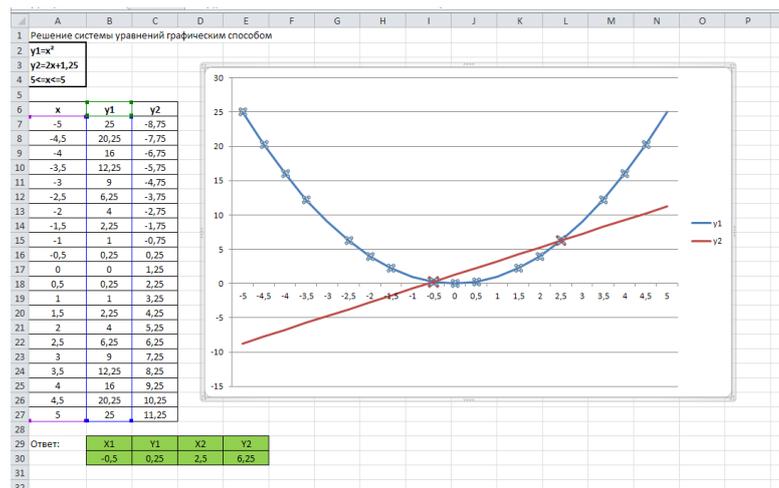


Рис. 1. Решение системы уравнений графическим способом

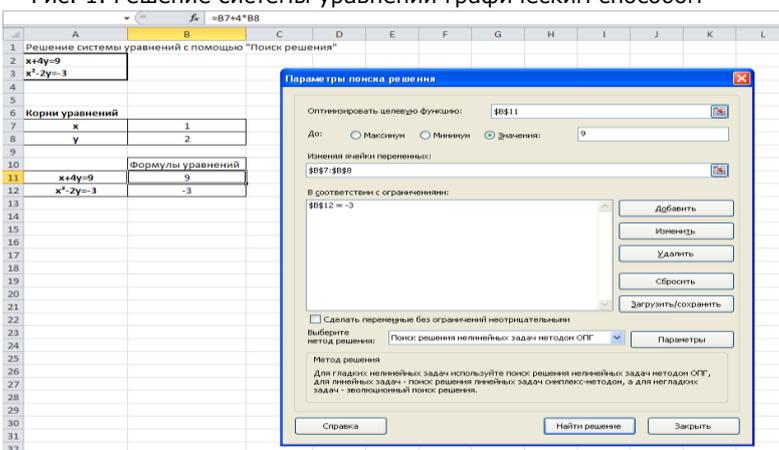


Рис. 2. Решение системы уравнений с помощью «Поиск решения»

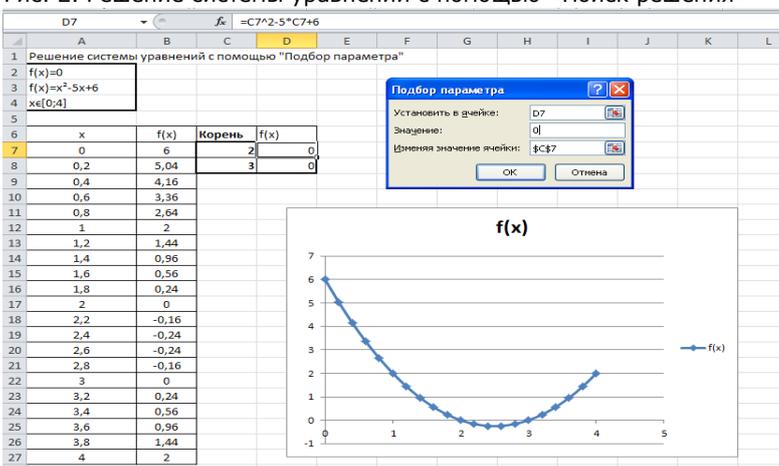


Рис.3. Решение системы уравнений с помощью «Подбор параметра»

разовательный процесс интересным, наглядным, развивает творческую и самостоятельную деятельность учащихся, их абстрактное и аналитическое мышление; позволяет осуществлять поиск востребованной информации на электронных носителях и в сети Интернет, проходит разнообразные on-line тестирования, что является эффективным средством формирования информационно - коммуникативных компетенций обучающихся [2]. Процесс внедрения и использования в современной школе выше перечисленных технологий становится привычным и неизбежным в постиндустриальном обществе. Важно продолжать развитие данной темы, в связи, с чем формирование компетенций остается перспективным направлением в науке и практике образования. Таким образом, использование ИКТ в преподавании математики содействует формированию информационно - коммуникативных компетенций учащихся и в целом повышает эффективность образовательной системы.

Литература:

1. Дудковская Е. Е. Условия развития коммуникативной компетенции учащихся в рамках реализации ФГОС// Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. - 2013. - №1. - С. 29-34.

2. Концепция модернизации российского образования на период до 2020 года. [электронный ресурс] http://www.irorb.ru/files/kafedri/pedagoqi/konc_razv_obr_RF_do_2020.pdf [дата обращения 14.03.2018].
3. Математическое образование: современные методики и инновации, опыт практического применения [Электронный ресурс] https://elibrary.ru/download/elibrary_28375986_77345864.pdf [дата обращения 14.03.2018].
4. Пряхина Е.Н. Адаптационные и воспитательные возможности информационных технологий [Электронный ресурс] <http://ito.su/main.php?pid=26&fid=8285> [дата обращения 14.03.2018].
5. Пряхина Е.Н. Суперкомпьютерные технологии в образовательных программах [электронный ресурс] <https://elibrary.ru/item.asp?id=25408735> [дата обращения 14.03.2018].
6. Солодкий М.Б., Король М.С., Шибанова А.Д. Реализация межпредметных связей «математика – информатика» в средней школе [Электронный ресурс] <https://elibrary.ru/item.asp?id=30404176> [дата обращения 09.03.2018].
7. Солощенко М.В., Солощенко М.Ю. Использование программы excel при решении уравнений [Электронный ресурс] <https://elibrary.ru/item.asp?id=29736747> [дата обращения 09.03.2018].
8. Солощенко М.Ю. Использование электронных таблиц microsoft excel при изучении функций и их графиков. [электронный ресурс] <https://elibrary.ru/item.asp?id=30490049> [дата обращения 09.03.2018].
9. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. [электронный ресурс] <http://минобрнауки.рф/документы/938> [дата обращения 14.03.2018].

Понимание гетерогенных групп в педагогических исследованиях на современном этапе развития науки

Попова А.В.,

преподаватель кафедры педагогики семьи
Санкт-Петербургской академии постдипломного образования

Аннотация: Статья раскрывает основные направления и содержание современных научно-теоретических представлений о гетерогенных группах в образовательных учреждениях.

Гетерогенность наряду с инклюзией и толерантностью на сегодняшний момент становятся актуальными для разных стран мира, в том числе и для Российской Федерации. Актуальность данных вопросов обусловлена множеством причин: усилением потоков мигрантов, обострением межэтнических и межконфессиональных конфликтов, развитием негативных национальных стереотипов, обострением проблем интеграции в общество социально незащищенных слоев населения, индивидов и групп с инвалидностью, творчески и интеллектуально одаренных людей и др. В самом общем понимании гетерогенность представляет собой разнородность, инородность; наличие неодинаковых частей в структуре, в составе чего-либо. Данное понятие используется в различных сферах науки и практики: в медицине, физике и химии, в генетике, социологии, педагогике и др. Гетерогенность в отношении к обществу представляет собой совокупность показателей, которые определяют степень разнородности общества. При этом речь не идет о неравенстве, гетерогенность говорит только о различиях в позициях индивидов, но не об их ранге. Гетерогенность описывается системой номинальных параметров (пол, национальность, вероисповедание и др.), описывающих систему горизонтальной дифференциации человеческого общества. При употреблении понятия «гетерогенность» всегда указывается тот номинальный параметр, по которому производится разделение людей в обществе [3]. Понятие «гетерогенная группа» на данный момент активно используется в системе образования, однако, единого развернутого его определения на данный момент не существует ни в нормативно-правовых документах, ни в научно-методической педагогической литературе.

В федеральном законе «Об образовании» (2012 г.) раскрываются следующие понятия: «инклюзивное образование», «адаптированная образовательная программа». Первое из них представляет собой обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. По адаптированным основным общеобразовательным программам получают образование обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья. Для этого в организациях создаются специальные условия для получения образования указанными обучающимися [4]. В профессиональном стандарте педагога среди прочих трудовых действий педагогических работников, выделены: освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью; создание позитивного психологического климата в группе и условий для доброжелательных отношений между детьми, в том числе принадлежащими к разным национально-культурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также с различными (в том числе ограниченными) возможностями здоровья [9]. В социально-педагогическом аспекте гетерогенную группу можно рассматривать как общность детей, обучающихся совместно (в одном классе, школе, учреждениях дополнительного образования) и отличающихся по интеллектуальным, физическим, психическим, гендерным, религиозным, возрастным, социальным и иным признакам [9]. Научно-теоретические представления о гетерогенных группах изложены в трудах различных отечественных и зарубежных авторов. Рудольфа и Кэтлин Вердербер рассматривали гетерогенные группы с точки зрения психологии внутригрупповой коммуникации [1]. Гулевич О.А. и Сариева И.Р. описали социально-психологические особенности гетерогенных групп, обосновали достоинства и недостатки гетерогенных групп в рамках принятия групповых решений [2, с. 323-324]. Работы В. В. Давыдова, А. Н. Леонтьева, А. В. Петровского, Ж. Пиаже посвящены исследованию взаимосвязи гетерогенности с проблемами социализации личности, развития нормального и аномального ребенка, соотношения биологического и социального в человеке [6].

Актуальность представленной темы обусловила появление большого количества научных статей, рассматривающих различные вопросы гетерогенности в образовательной среде. Общие теоретико-методологические аспекты организации учебной деятельности в гомогенных и гетерогенных группах нашли

свое отражение в работах А. Г. Асмолова, Г. А. Бордовского, К. Ю. Грачева, а также в исследовании А. Блиновой, посвященном проблеме организации обучения детей из гетерогенных групп [6]. Захарова в своей работе описала инклюзивную образовательную среду высшего заведения, правовое поле функционирования инклюзии, принципы функционирования инклюзивного вуза, сущностные характеристики подходов к организации инклюзивной среды вуза, компоненты образовательной среды [8, с. 12-19].

Особенности реализации инклюзивного образования в образовательных организациях различных регионов России и зарубежных стран рассматривали Е. В. Иванов (Великий Новгород), Е. И. Снисаренко (Украина), Н. В. Щепеткова (Беларусь), И. В. Балашова, И. А. Макеева (Вологодская область), В. В. Валетов, Н. А. Лебедев, И. А. Карпович (Полесский регион Украины), Нвойе Рашед, Н. А. Шайдорова (Израиль) и др. [8]. Некоторые статьи отражают особенности взаимодействия педагога с гетерогенными группами обучающихся в конкретном образовательном учреждении: Т. В. Стаховский (ГБОУ СОШ № 235 с углубленным изучением предметов художественно-эстетического цикла им. Д. Д. Шостаковича Санкт-Петербурга); Певзнер М. Н., Петряков П. А. (Новгородский государственный университет), Е. Л. Тихомирова, Е. В. Шадрова (Вологодский государственный университет) и др. [8]. Педагогическую и психологическую подготовку педагога к профессиональной деятельности в условиях гетерогенности образовательного учреждения рассматривали Е. И. Андриянова, Волосникова Л. М., Толстиков А. В., Ефимова Г. З., Маларчук Н. Н, Донина И. А., Афонина В. В., Карпова Е. М., Шингаев С. М., Турковский В. И. и др. [8].

Н. М. Сажина и Д. В. Греховодова в своей статье подчеркнули наличие следующих противоречий: между потребностью в педагогах, владеющих различными методиками и технологиями взаимодействия с детьми из гетерогенных групп, и отсутствием практики подготовки таких педагогов; между усилением научного интереса к проблеме инклюзивной составляющей педагогической профессии и педагогического образования и отсутствием обоснованной педагогической системы формирования готовности педагогов к работе с детьми из гетерогенных групп в новых образовательных условиях [7].

Управление развитием инклюзивной образовательной среды и подготовку образовательных менеджеров к работе с гетерогенными группами в образовании исследовали: Е. А. Афанасьева, Н. А. Прокофьева, Т.В. Башкирева, А.В. Башкирева, Е.В. Петровская, В.Г. Реут [8].

Подавляющее количество перечисленных исследований носят научно-методологический характер. Авторы описывают сущность и особенности гетерогенности современной образовательной системы, связанные с ней проблемы, опыт реализации инклюзивного образования в учреждениях и лишь немногие из них (В. А. Казанцева, М. Нвойе Рашед, Н. А. Шайдорова, А. Л. Купсик) предлагают конкретные формы и методы работы с гетерогенными группами [3, 8].

Итак, исследователи в области гетерогенности образования сходятся во мнении, что создание образовательной среды равных возможностей – процесс сложный, трудоемкий и многоплановый, требующий, в первую очередь, качественной подготовки педагогов к профессиональной деятельности в условиях гетерогенности образовательного учреждения.

Литература:

1. Вердербер Р., Вердербер К. Психология общения. - СПб.: ПРАЙМ-ЕВРОЗНАК, 2003. - 320с.
2. Гулевич О.А. Социальная психология: учебник и практикум для академического бакалавриата/О.А. Гулевич, И.Р. Сариева. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 424 с.
3. Иванова Е. Ю. Установление взаимопонимания как формирование детско-взрослой образовательной общности в образовательной организации//Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. 2013. - №1. - С. 34-36.
4. Казанцева В. А. Гетерогенность и социальное неравенство в начальной школе – актуальная проблема современности//Научно-методический электронный журнал «Концепт». - 2015. - Т. 37. - С. 21–25. - URL: <http://e-koncept.ru/2015/95627.htm>.
5. Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон от 29.12.2012 №273 – ФЗ//Официальные документы в образовании. – 2013. - № 2, № 3. - С.2-92;
6. Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». Приказ Минтруда России от 18.10.2013 №544н. //Управление ДОУ. – 2014. - №4. - С.42.
7. Сажина Н.М. Особенности педагогического взаимодействия учителя с детьми из гетерогенных групп // Общество: социология, психология, педагогика. - 2016. № 3. – С. 101-103.
8. Сажина Н.М., Греховодова Д.В. Типология гетерогенных групп обучающихся в общеобразовательной организации // Историческая и социально-образовательная мысль. - 2016. Том 8. № 5/3. – С. 149-153.
9. Стратегии формирования инклюзивной среды: Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции «Вуз как гетерогенная организация: стратегии формирования инклюзивной среды» (Великий Новгород, Санкт-Петербург (17-19 мая 2016 года)/Сост. М.Н. Певзнер, П.А. Петряков, Ред.-сост. Н.В. Богатенкова. - СПб.: СПб АППО. - 320 с.
10. Шадрова Е. В., Тихомирова Е. Л. Формирование профессиональной готовности педагога к работе с гетерогенными группами обучающихся//Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 37. – С. 171–175. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/95657.htm>.

Прогнозирование освоения образовательной программы по математике с целью усовершенствования системы повышения квалификации на региональном уровне

Евдокимов А.А.,

специалист ТОГИРРО, магистрант ТГУ, г. Тюмень

В настоящее время российская школа находится в центре общественного внимания в связи с реализацией национальных проектов в сфере образования. В условиях возрастающих требований к подготовке обучающихся, проблема качества образования является одной из основных в современной школе. В связи с внедрением государственных образовательных стандартов и компетентностного подхода к обучению в

систему школьного образования важным моментом является соответствие знаний обучающихся этим стандартам и формирование соответствующего уровня компетентности школьников, в том числе и математического образования, которое в настоящее время переживает не самые лучшие времена. Использование в качестве итоговых процедур оценки достижений учащихся систем тестового контроля и неправильное использование результатов этого контроля для оценки работы системы образования, привело к некоторым негативным последствиям в освоении математики в школе. Как показывают результаты государственной итоговой аттестации наибольшие затруднения у учеников вызывают задачи, которые труднее всего поддаются алгоритмизации, что и свидетельствует о недостаточном уровне математических знаний. Это доказывает существование системы «натаскивания» на решение наиболее простых заданий, необходимых для преодоления минимального порога, что сказывается на математической подготовке учеников в целом. В итоге полученный на экзамене балл выше реального понимания предмета и, в то же время, ниже истинных возможностей учеников, откровенно «не добирающих» в соответствии с собственными способностями. Результаты других форм проверки знаний учащихся показывают, что затруднения у учащихся возникают даже по элементарным, базовым понятиям, немного иначе сформулированным вопросам, чем в привычном тесте. Иными словами, проблема качественного обучения математики, в том числе и в Тюменской области, состоит в отсутствии комплексного подхода изучения математики, и сводится к решению локальных проблем. Широкое применение средств информатизации в образовании, способствовало накоплению различного рода показателей освоения учащимися образовательной программы. Основываясь на этих информационных ресурсах, можно попытаться спрогнозировать успешность обучения учащихся, выявить взаимосвязи между различными показателями обучения и их влияния на уровень математического образования, что позволит принимать долгосрочные управленческие решения.

В своем исследовании мы делаем попытку раскрыть направление - «Прогнозирование освоения образовательной программы по математике для принятия управленческих решений», в связи с чем, пришли к необходимости и возможности в первую очередь выстраивать, обновлять и совершенствовать систему повышения квалификации учителей математики на региональном уровне.

В исследовательском поле мы аккумулируем различные результаты контрольных мероприятий (НИКО, ВПР, ОГЭ, ЕГЭ, годовые оценки, портфолио, достижения в обучении предметов естественно-научного цикла) для построения прогнозной модели успешности обучения учащихся в рамках математического образования и выявления траектории развития освоения математики в разрезе обучаемого (перспективе), образовательной организации, муниципалитета, что позволяет своевременно диагностировать проблемы в освоении компетенций в области математического образования.

В настоящее время система повышения квалификации учителей математики Тюменской области реализуется в пяти основных направлениях:

- 1) формирование предметных компетенций учителей математики в условиях внедрения ФГОС;
- 2) формирование методической культуры педагога;
- 3) система оценивания образовательных результатов с учетом требований ФГОС;
- 4) психолого-педагогическое сопровождение преподавания математики на различных ступенях школьного образования;
- 5) планирование образовательной деятельности для обучающихся с ОВЗ.

В связи с этим, мы предлагаем ежегодно выделять основные затруднения учащихся в освоении предмета математика по результатам государственных итоговых аттестаций и включать их в региональную систему повышения квалификации в обязательные и дополнительные программы.

На данном этапе также интересна фиксация результативности на уровне промежуточной аттестации в формате ВПР. В курсовую подготовку учителей математики Тюменской области включены практикумы по формированию системы подготовки учащихся 5,6 классов к выполнению ВПР по математике.

Отдельным направлением в системе повышения квалификации учителей математики Тюменской области является формирование педагогической системы подготовки учащихся к ГИА по математике. Рассматривается ряд таких вопросов, как:

- 1) Подготовка учащихся по 3 типам консультационных групп: преодоление нижней границы по количеству верно-выполненных заданий (учащиеся, испытывающие затруднения в изучении математики); учащиеся способные выполнять задания повышенного уровня сложности в условиях экзамена базового уровня по математике (№№ 13,17,20); группа высокомотивированных и одаренных учащихся, готовящихся к выполнению экзаменационной работы на профильном уровне.
- 2) После объяснения алгоритма решения типовой задачи либо показа применения эффективного способа учителем - организация самостоятельной отработки учащимися разобранной задачи с измененными числовыми значениями в условии или с видоизмененными условиями.
- 3) На консультационных занятиях: обеспечение коммуникативного взаимодействия учащихся (работа в парах и группах, создание базы решенных и нерешенных заданий); предоставление материалов для дистанционного образования учащихся; формирование у детей универсального навыка «волевая саморегуляция» (настроиться – сосредоточиться – успешно выполнить).

Прогнозирование успешности либо не успешности выполнения заданий проверочных и итоговых работ по математике федерального уровня, а также аналитическая обработка результативности, как раз способствует созданию методических рекомендаций для корректирования педагогами рабочих программ, организации разноуровневых консультационных занятий, отбора достижимых задач для группы учащихся, затрудняющихся в изучении предмета и т. д.

Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса

Зеленцова П.С.,

учитель математики МАОУ Гимназии № 21, г. Тюмень

В последние годы происходит глобальный процесс стандартизации образовательного пространства. Для того чтобы каждый ученик достигал уровня образовательного стандарта, школе необходим новый педагогический инструментарий вместо традиционной методики. Возникновение и распространение новых технологий означает изменение самой деятельности и существенную перестройку целевых установок, ценностных ориентаций, конкретных знаний, умений и навыков.

В современной школе учебный процесс сохраняет неразрешенными противоречия между фронтальными формами обучения, преобладанием объяснительно-иллюстративного метода преподавания, с одной стороны, и индивидуальными способами освоения знаний, индивидуальным темпом учебно-познавательной деятельности каждого ученика – с другой.

Массовое внедрение педагогических технологий исследователи относят к началу 60-х гг. и связывают его с реформированием вначале американской, а затем и европейской школы. К наиболее известным авторам современных педагогических технологий за рубежом относятся Дж. Кэрролл, Б. Блум, Д. Брунер, Д. Хамблик, Пейс, В. Коскарелли, П. Д. Митчелл, М. Вульман.

В современной отечественной науке дидактический аспект педагогической технологии рассматривается В.П. Беспалько, В.А. Бубновым, С. А. Бешенковым, Я. А. Ваграменко, С. Г. Григорьевым, В. И. Данильчук, И. С. Дмитрик, Н. Б. Истоминой, Г. Г. Левитасом, М. М. Левиной, В. М. Монаховым, А. Г. Мордковичем, П. И. Пидкасистым, И. В. Роберт, В.Г. Фоменко, В.А Якуниным и др.; педагогами К. М. Коротовым, В. Ю. Пшюковым, Н. К. Сергеевым, В. В. Сериковым, В. А. Слостениным, Ю. И. Турчаниновой, Н. Е. Цурковой и другими, анализируется воспитательный аспект педагогической технологии, связанный с обнаружением системы профессионально значимых умений педагога по организации педагогического воздействия.

В своей статье Сафронова Т. М., рассматривает педагогическую технологию В. М. Монахова как инструмент для разрешения противоречий между традиционными формами обучения и индивидуальными потребностями учащихся. Учебный процесс, как объект воздействия педагогической технологии, В. М. Монахов рассматривает в аспекте описания процесса обучения, процесса развертывания мотивационного компонента содержания, в аспекте управления воздействием на учащегося, в границах целей, системы диагностики и системы измерителей.

Кириллова О. А., ассистент Шадринского государственного педагогического института, учителя математики Полюнова С. В., Середкин В.П. также рассматривают технологические карты как эффективное средство обучения.

Учебный процесс, как объект воздействия педагогической технологии, рассматривается в данной технологии в аспекте описания процесса обучения, процесса развертывания мотивационного компонента содержания, в аспекте управления воздействием на учащегося, в границах целей, системы диагностики и системы измерителей.

Системность и структурированность изучаемого материала позволяет учащимся понимать взаимосвязь изучаемых компонентов. Предполагается, что если учащийся будет знать, на каком этапе осваиваемого материала он находится и какой уровень знаний имеет, он сможет контролировать и корректировать свою деятельность самостоятельно.

Немаловажно, что использование карт учителем позволяет ему ясно и точно понимать проект будущего учебного процесса в виде системы микроцелей, что является началом нового методического мышления. Для ученика выстраивается четкая и рациональная система требований к его знаниям и умениям.

Технологическая карта – это алгоритмическое предписание, включающее в себя целевой, содержательный, контролирующий компоненты, планирующее деятельность учителя и ученика и приводящее в результате к воспитанию учебной самостоятельности школьников. Она задает единый для всех детей уровень знаний (объем не ниже стандарта), умений, навыков, но делает для каждого учащегося переменными время, методы, формы, условия труда, в зависимости от их индивидуальных особенностей.

При работе с технологической картой учащиеся могут выбирать: уровень содержания; информационные источники для его освоения (учебники и др.); темп продвижения по теме; форму, вид и время контроля по согласованию с учителем.

Перечислим основные образовательные процедуры и составляющие элементы технологических карт, комплексное и последовательное освоение которых позволяет обучать детей конструированию индивидуальных систем занятий.

Целеполагание: выбор учеником целей деятельности из предложенных учителем; формулирование учениками собственных целей из известных ранее; формулирование целей на основе рефлексии выполненной учащимися деятельности; формулирование тактических и стратегических целей; включение целеполагания в качестве элемента любой образовательной деятельности ученика.

Планирование: составление простого плана действий для отдельной операции; разработка составного плана на урок; конструирование сложного плана изучения темы; разработка плана решения проблемы; составление исследовательских планов; разработка проектов.

Освоение способов учебной деятельности: виды и способы деятельности, присущие изучаемой дисциплине (например, отыскание способов сложения чисел с переходом через десяток, нахождение способов разбора слов по составу, придумывание методов стихосложения); способы познания фундаментальных образовательных объектов (естественнонаучные, математические, чувственно-образные, художественные, коммуникативные и др.); увеличение количества усвоенных приемов, техник и технологий познания; овладение формами, методами и средствами обучения (игровые, исследовательские, проблемно-

эвристические, информационные и иные технологии обучения).

Освоение способов нормотворчества: построение алгоритмов решения задач; конструирование правил проведения дидактических игр; способы организации работы в группе; способы выстраивания принципов своей учебной деятельности; разработка иерархии законов в школе.

Освоение рефлексии деятельности: припоминание элементов выполненной учеником деятельности; фиксация рассмотренного содержания и его границ; выявление своих результатов и способов их получения; выявление имеющихся или возникающих противоречий; вербальные формы рефлексии деятельности за небольшой промежуток времени; эмоционально-образные способы рефлексии; рефлексивное построение образовательного среза по изучаемым темам; выстраивание полученных образовательных продуктов в общую систему или теоретическую схему; построение многоуровневой рефлексивной модели, описывающей технологии деятельности отдельных участников образовательного процесса в их взаимодействии; построение объемной модели индивидуально-коллективной деятельности, включающей в себя весь спектр траекторий, сфер и продуктов деятельности, а также возникающие проблемы субъектов этой деятельности и способы их решения.

Технологическая карта – это база данных с наборами учебных целей, критериев, оценки их достижения, форм, методов, способов, приемов обучения, образцов индивидуальных образовательных программ и способов их составления. Ее цель – предоставить учителю инструмент для конструирования системы занятий по определенной теме. Эффективность технологических карт возрастает при переходе к компьютерным технологиям.

На основе этапов развития самостоятельности существуют следующие виды технологических карт:

1. Воспроизводяще-операционные. Этот вид карты наиболее простой. Карта предлагается ученику в готовом виде, т.е. предоставляется инструкция выполнения заданий, которая требует от учащегося точного выполнения определенных действий в указанной последовательности. Репродуктивные упражнения эффективно содействуют отработке практических умений и навыков, так как превращение умения в навык требует неоднократных действий по образцу. 2. Установочно-операционные. Данный вид карты усложнен тем, что ученик сам определяет последовательность операций или воспользовавшись ключом (ребус, кроссворд, интеллектуальные карты и т.д.) или с помощью наводящего вопроса учителя. Деятельность ученика носит частично-репродуктивный характер, т.к. далее он работает по образцу. Учитель ставит цель для него, выбирает средства, определяет время на выполнение заданий. 3. Конструктивно-операционные. Работа усложняется для ученика тем, что он должен не только сам установить последовательность операций, но и выбрать средства для выполнения работы и определить время на выполнение заданий. Деятельность школьника носит поисковый характер. Учащиеся самостоятельно добывают необходимый новый материал для выполнения заданий и применяют его. 4. Проективные. Данный вид карты является наиболее сложным, и работают с ним только творчески активные учащиеся. Школьники самостоятельно ставят перед собой цель урока, устанавливают последовательность операций, выбирают средства, которые гарантированно приведут к получению положительного результата, определяют время на выполнение заданий и работают по утвержденной учителем карте, самостоятельно себя контролируют и оценивают.

Таким образом, внедрение технологических карт в учебный процесс несомненно позволяет сделать обучение личностно-ориентированным, превращает ученика из пассивного объекта обучения в активного участника образовательного процесса, повышает качество образования. Вместе с тем требует от учителя полной перестройки – принятия роли учителя-консультанта, управляющего учебным процессом. Внедрение технологических карт также больших затрат времени на планирование и их создание, но это оправдывает результат.

Литература:

1. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М., 1995.
2. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989.
3. Беспалько В.П. Стандартизация образования: основные идеи и понятия//Педагогика. – 1993. - № 5.
4. Монахов В.М. Методология проектирования педагогической технологии (аксиоматический подход)// Школьные технологии. – 2000. - № 3.
5. Монахов В.М. Технологические основы проектирования учебного процесса: Монография. Волгоград: Перемена, 1995. - 152 с.
6. Монахов В.М. Диагностика. - М.-Новокузнецк, 1997.
7. Монахов В.М. Дозирование. М.-Новокузнецк, 1997.
8. Монахова Г.А. Проектирование учебного процесса и технологических учебников// Школьные технологии. – 2001. - № 1.
9. Репкин В.В. Что такое развивающее обучение?//Начальный этап развивающего обучения русскому языку в средней школе. - Харьков; Томск, 1982.
10. Сажина К. П. Условия формирования организационной культуры в образовательной организации //Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. 2013. - №1. – С. 36-37.
11. Сафронова Т.М. Технологический подход к проектированию учебного процесса, ориентированного на математическое развитие учащихся: Дисс. ... к. пед. н. – М., 1999.

Применение дифференцированного обучения в процессе преподавания математики в школе

Михайлова С.В.,

учитель математики МАОУ Новоселезневская СОШ Казанского района Тюменской области

В школе всегда должно быть интересно учиться, а не «быть» в ней. Учебная деятельность ученика прежде всего должна быть ему посильной и служить главной цели обучения - подготовиться к жизни в большом мире. Приступив к работе в общеобразовательной школе, я столкнулась с проблемой, в пятый

класс приходят дети с разной мотивацией к предмету и разным уровнем подготовки, один считает быстрее «калькулятора», а другой может долго думать, сколько будет два плюс два. За последние годы все меньше и меньше становится тех, кто умеет быстро считать. Как мне кажется, это связано с тем, что на нашу жизнь все больше влияют современные компьютерные технологии: интернет, мобильная связь. Ученики отлично овладели компетенцией поиска необходимой информацией на просторах интернета и найти решение практически любого задания для них не составляет проблемы. Наверное, скоро учителя уже не смогут отличить, кто решил ту или иную задачу – сам ребенок или его смартфон. И тем не менее нам, учителям, работающим в среднем и старшем звене, необходимо всех учащихся независимо от их знаний, полученных в начальной школе, подготовить к сдаче ОГЭ, а затем и ЕГЭ. Научить учиться и научить думать, научить применять полученные знания в практической жизни. Учитель должен помогать каждому своему ученику добиваться результата в учебной деятельности, а для этого нужно создавать ситуацию успеха. Одним из возможных способов формирования ситуации успеха в учебной деятельности школьника является технология дифференцированного обучения. Цель дифференцированного обучения – способствовать осуществлению личностного развития учащегося. Дифференцированное обучение – это создание психологически комфортных условий для ученика в его учебной деятельности. Я считаю, что на уроках математики намного сложнее создать ситуацию успеха для ребенка по сравнению с другими предметами, так как, для этого ему необходимо запомнить утверждения и формулы, приемы и алгоритмы решений и владеть логикой.

Чаще всего в классе выделяется небольшая группа ребят с более высокой мотивацией к учению, для которых я создаю отдельный план работы. Им предлагаю задания с большим количеством действий либо задания поискового характера. Выделяется в классе еще одна группа учащихся с очень низкой мотивацией к учению, у них практически отсутствуют вычислительные навыки, они не обладают какими-либо алгоритмами решения задач, например, не могут увидеть и применить формулы сокращенного умножения или не помнят формулу нахождения корней квадратного уравнения. Для таких учащихся подбираю простейшие задания и предлагаю карту – инструкцию, в которой описан алгоритм действий, либо то, как это задание выполнить, чтобы ученик хотя бы на время урока почувствовал себя успешным, получил адекватную его достижениям оценку. Третья группа детей, а их большинство, знания которых соответствует стандартам образования.

Дифференцированный подход к учащимся осуществляю на всех этапах урока. Благодаря внедрению в учебный процесс мультимедиа и интерактивной доски, дифференцирую и устную проверку знаний. Для низко мотивированных учащихся предлагаю текст определений, теорем, в котором нужно вставить пропущенные слова или поставить в соответствие какие-либо формулы. Для мотивированных учащихся предлагаю найти ошибки в решении уравнения или неравенства, найти дополнительные сведения по тому или иному вопросу, таким образом, ребенок на уроке занимается исследовательской деятельностью.

При письменном опросе использую карточки, тесты различной степени сложности, контрольные и самостоятельные работы даю двух уровней сложности: одна – для слабых и средних, а другая предназначена для средних и сильных. При этом выбрать работу предлагаю ребятам самостоятельно, сообщив об оценивании выполненных заданий.

Домашнее задание стараюсь так же дифференцировать, предлагаю кроме обязательных заданий, которые должен выполнить каждый ученик класса, и дополнительные задания повышенной сложности, либо поискового характера, при этом, не забываю, что у ученика кроме математики еще 5 - 6 уроков, по которым ему тоже нужно подготовиться.

Такие элементы дифференцированного подхода активизируют стремление детей к знаниям, способствуют созданию ситуации успешности. Используя эту технологию обучения в своей работе, я достигаю, как мне кажется, неплохих результатов.

Вместе с дифференцированным подходом к обучению, я использую в своей педагогической деятельности и другие методы и технологии. В пятых - шестых классах в процессе обучения использую игровые технологии, технологию сотрудничества. В среднем звене технология коллективного взаимообучения и сотрудничества. В старших 10-11 классах - технологию проблемного обучения.

Техническое оснащение кабинета позволяет сделать урок информационно насыщенным, наглядным, красочным, повышает уровень усвоения материала. В своей работе использую интерактивную доску, которая дает возможность анимации: просмотр сделанных рисунков, запись лекций в реальном времени, позволяет выделить информацию и значительно увеличить эффективность ее восприятия. Использую в работе программное обеспечение: «Живая математика» и «GeoGebra».

Мой школьный учитель говорил: «Под лежащий камень вода не течет». И, действительно, чтобы у твоих учеников были хорошие результаты, ты сам должен постоянно учиться и быть интересным своим ученикам. Люблю те моменты урока, когда ученики восхищенно удивляются новым знаниям, когда с ними совершаешь на уроке открытия, когда вижу в их глазах интерес к предмету.

Достижение качества современного математического образования посредством изучения предмета на разных уровнях сложности на примере учебного предмета «Математика»

Ильина З.В.,

старший преподаватель кафедры естественно-математических дисциплин ТОГИРРО, г. Тюмень

В данной статье попробуем взглянуть на вопрос повышения качества образования со стороны не наполняемости школьного курса учебными предметами, а со стороны организации обучения. Ведь это немаловажная часть планирования жизни школы.

Главное условие – школьники должны быть мотивированы к обучению.

Для того, чтобы мотивация была на максимально высоком уровне, нужно, чтобы обучающиеся, приходя в школу, учились с желанием и интересом.

Если учащиеся вынуждены ходить на уроки, которые им «навязывают» учителя, интерес к обучению автоматически снижается. Современная школа должна давать выбор школьникам, поскольку сегодня в нашей стране полная свобода выбора как специальностей, так и вакансий благодаря общедоступности даже самого отдаленного ВУЗа страны для каждого школьника из любой точки России.

В школе учителя, следуя требованиям ФГОС, теперь дают на уроках детям гораздо большую, чем ранее свободу выбора действий, максимально стараются предоставить выбор средств, форм и методов работы на уроке и вне урока, причем, большей своей частью, самостоятельной. Почему бы не дать школьникам еще большую свободу в выборе своего пути обучения.

Исходя из всего вышесказанного, нужно продолжать поощрять самостоятельность выбора действий школьников средней и, особенно, старшей школы, и это должно касаться не только наполняемости урока, но и структуры организации учебной деятельности. Поэтому необходимо рассмотреть вопрос о выборе уровня сложности изучения того или иного учебного предмета. Уточню, речь не идет о выборе изучаемых предметов, поскольку, разумеется, все дисциплины, включенные в школьный курс, являются необходимыми для изучения, но в пределах одного образовательного учреждения, по возможности, нужно предоставлять выбор уровня сложности, на котором обучающийся хотел бы изучать конкретный учебный предмет. Понятно, что речь идет не о школьниках, обучающихся в младших классах, поскольку рано еще говорить об их профориентации, да и в возрасте 11-12 лет ребенок еще не в силах понимать всю серьезность выбора того или иного предмета на высоком уровне сложности, а с 7 класса вполне можно было уже разделить изучение предметов на уровни.

Например, учебный предмет «Математика» можно разделить на 3 уровня сложности. Первый уровень – базовый, не выходящий за рамки блока «Выпускник научится» из основной образовательной программы основного общего образования (по окончании изучения математики на данном уровне сложности обучающиеся будут владеть основами предмета для использования знаний в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне), второй уровень сложности – будет охватывать и блок «Выпускник получит возможность научиться» (что соответствует на сегодняшний день обычному уровню сложности преподавания предмета в среднестатистической российской школе), а так же, третий уровень сложности – могут выбирать обучающиеся, освоившие предмет на втором уровне сложности, и желающие изучать предмет более углубленно. Это уже уровень сегодняшних физико-математических школ.

Конечно же, придется и учителям менять свою привычную систему работы с детьми. Требования к квалификации учителей, работающих с обучающимися на третьем уровне сложности, разумеется, должны быть выше нежели к остальным.

При такой организации учебной деятельности обучающиеся не только параллельных классов будут перемешаны между собой, но и возможно объединение на уроке обучающихся разных классов. Данная организация обучения должна сплотить коллектив обучающихся школы, расширить круг общения каждого школьника не только в рамках своего класса, но и всей школы, поскольку на каждом уроке ребята будут обучаться в разном коллективе. Это так же подготавливает ребенка к будущей жизни в обществе. На первый взгляд такое структурирование учебных занятий кажется сложным и вряд ли осуществимым, но, однако, всё можно продумать и упорядочить, конечно же, приложив некоторое количество общих усилий педагогического состава школы, ведь на кону благополучие наших детей, их желание учиться и дальше двигаться по жизни.

Любое образование, каким бы оно ни было, будет наиболее качественным, если сами обучающиеся имеют мотивацию к обучению, идут в школу с желанием. А ведь желание возникать будет, поскольку каждый школьник знает, что он причастен к формированию своей учебной деятельности, он сам выбирал уровень сложности предмета, сам выбирал свою дорогу в жизнь и сам несет ответственность за результат, который будет получен в итоге обучения в школе.

Первый шаг к разделению предмета на уровни сложности в общем-то сделан: это разделение на уровни сложности Единого Государственного Экзамена по математике (базовый и профильный уровни сложности).

Ученики готовы уже и к выбору уровня сложности при изучении предмета.

В настоящее время существует технология дифференцированного обучения, которую довольно успешно применяют учителя наших российских школ.

Достоинства технологии обучения очевидны. Главная задача дифференциации обучения в общественном плане сводится к выявлению и максимальному развитию задатков и способностей подрастающего поколения. Существенно важно, при этом, что общий уровень образования в школе должен быть одинаков. Поэтому приходится сталкиваться и с проблемами реализации данной технологии:

- на уроках весьма сложно удовлетворить повышенные интересы преуспевающих учеников и одновременно помочь отстающим;
- проблемно систематически приобщать учеников к самостоятельной работе с новым материалом, готовить их к самообразованию;
- непросто успешно решать проблемы воспитательного характера, особенно те, которые связаны с оценкой личностно-смыслового роста обучающихся. [1].

На сегодняшний день задача по решению этих проблем очень актуальна, именно поэтому данным вопросом занимается большое количество педагогов и ученых.

И в Тюменской области также приступили к реализации идеи, высказанной в данной статье. Теперь студенты ТюмГУ могут выбирать предметы и преподавателей. Пока речь идет только об элективных курсах, но, думается, что в дальнейшем такие изменения коснутся и основных учебных предметов.

Литература:

1. Ильина З. В. Зарубежный опыт преподавания математики на примере США и Сингапура//Развитие естественно-математического образования в образовательных организациях Тюменской области: Сборник материалов. - Тюмень: ТОГИРРО, 2017. – 40 с.
2. Литовченко О. В. Проблемы современного естественнонаучного образования школьников: анализ результатов ЕГЭ//Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. - 2014. - №1. – С. 21-23.
3. Селевко Г.К. Образовательные технологии. - М., 2005. - 192 с.

Интерактивные образовательные ресурсы как средство активизации учебной мотивации и реализации концепции математического образования школьников

Степанов А.В.,

учитель математики, физики МАОУ «СОШ № 1», г. Ялуторовск

Интересы общества и математической науки находятся в неразрывной связи со школой. ФГОС основного общего образования предполагает серьезные изменения в преподавании математики, что обозначено в Концепции развития математического образования РФ. С целью повышения качества математического образования актуальны и незаменимы интерактивные образовательные ресурсы и другие современные форматы, организующие познавательную активность школьников и формирующую устойчивую учебную мотивацию.

В своей педагогической деятельности я использую интерактивную образовательную онлайн - платформу «Учи.ру». «Учи.ру» — российская онлайн-платформа, где учащиеся из всех регионов России изучают школьные предметы в интерактивной форме. Данная платформа позволяет трансформировать образовательное пространство и перенести его в дистанционную форму обучения. Каждый ученик получает возможность самостоятельно изучить курс в комфортном для себя темпе с необходимым именно для него количеством повторений и отработок вне зависимости от уровня подготовки, социальных и географических условий. Система реагирует на действия ученика и, в случае правильного решения, одобряет его и предлагает новое задание, а при ошибке задаёт уточняющие вопросы, которые помогают прийти к верному решению. «Учи.ру» помогает мне отслеживать статистику по учащимся: общий прогресс, последнюю активность и степень изучения той или иной темы. В дополнение к основному курсу я могу самостоятельно составлять задания из любых карточек для своих учеников. Также, систематически, вывожу на интерактивную доску задания «Учи.ру», использую её при объяснении новой темы или просто работаем с учениками у доски на всех этапах проведения урока. Темы соответствуют тем, которые изучаются на данный момент в соответствии с образовательной программой, что позитивно сказывается на успешности учащихся, наличия у них устойчивого познавательного интереса.

Начиная с 2015 года, я сотрудничаю с онлайн – школой Фоксфорд. Каждый учебный год ею организуется три сезона предметных олимпиад по математике, русскому языку, физике, информатике, английскому языку, биологии, химии, обществознанию и истории. В марте - апреле 2018 года олимпиада проводится в формате конкурса. Олимпиады и нынешний конкурс помогают поддерживать сформированный в урочной деятельности интерес, развивать творческую активность и расширять культурный диапазон. Они обеспечивают конкурентоспособность интеллектуальных математических конкурсов в масштабе, выходящем за рамки региона, не выезжая из него. Более 50%, сопровождаемых мною учащихся, с удовольствием принимают участие в них и занимают призовые места, награждаются грамотами и дипломами от онлайн – школы, также продуктивно участвуют и на этапах Всероссийской олимпиады школьников.

Таким образом, использование платформы «Учи.ру», онлайн – школы Фоксфорд оказывает положительное влияние на формирование учебной мотивации школьников. Можно сделать вывод, что применение электронных образовательных ресурсов и платформ в современном учебно-воспитательном процессе обосновано при всех формах урока и внеурочной деятельности.

Со своими учащимися мы ежегодно посещаем интеллектуальные математические конкурсы, турниры и игры, проводимые очно - заочной учебно – научной школой «Квадрат Декарта» при Тюменском государственном университете, такие как «Турнир юных математиков» и «Математическая перестрелка». Данные конкурсы проводятся с целью: стимулирования самостоятельной интеллектуальной деятельности учащихся, формирования у детей навыков быстрой реакции в нестандартных ситуациях и создания необходимых условий для выявления способностей детей в области математики, их интеллектуального развития. Основными задачами являются: популяризация и развитие познавательного интереса к изучению математики и профориентационная работа по привлечению учащихся к обучению в очно-заочной физико-математической школе «Квадрат Декарта» при ТюмГУ.

Еще одним популярным интерактивным ресурсом становится проведение разнообразных квестов. Я стал разработчиком метапредметного квеста по физике «Эврика» с использованием интерактивного ресурса Google – формы, который размещен в общедоступном месте – на сайте школы sh1yalutorovsk.ru.

Конечный результат математического образования определятся не столько суммой приобретенных знаний, сколько умением применять их на практике, в повседневной жизни. А это возможно только при расширении границ образовательного пространства, выходом за рамки классно-урочной системы.

В процессе реализации мною совместно с коллегами учебных занятий в формате «Трансформация урока на интеграционной основе» реализую возможность интеграции в различных направлениях: физико - математическое (физика, математика); политехническое (физика, математика, информатика, химия, гео-

графия); в комплексе социально-гуманитарных дисциплин (русский язык, обществознание, литература, история).

Многу первый такой урок был проведен еще в 2016 году на родительском форуме «Большая перемена». Урок был по предмету математика по теме «Московский Кремль». На этом уроке была изучена история, архитектура и строение Кремля с применением математических основ. Продуктом урока был заполненный маршрутный лист с разноуровневым домашним заданием. Все были так поглощены темой, что и не заметили, как математикой была постигнута история Московского Кремля.

Следующий урок я проводил с коллегами по математике и химии. Он был по теме: «Ремонт». На этом уроке я выступал учителем физики. Моя группа рассчитывала светимость ламп, взятых в одном классе, а также количество светодиодных ламп, необходимых для замены люминесцентных. Продукт урока был представлен в виде блок – схемы и продемонстрирован перед всем классом. Ребята во время урока всерьез задумались над тем, а не произвести ли в их собственных домах и квартирах замену источников освещения на более экономичные, при этом без потери освещенности.

8 февраля 2018 года в 6В классе был проведен интегрированный урок на базе музейного комплекса «Торговые ряды», что расположен на Сретенской площади. Особое внимание учащихся было сосредоточено на главном экспонате экскурсии: макете усадьбы 1905-1915 гг. Данный макет исполнен в масштабе 1:10, на нем расположен крестьянский дом с подворьем, его и сравнивали собравшиеся с жилищем восточных славян, вспомнив при этом, где селились славяне, их занятия, ремесла. Внимание привлекали малейшие детали подворья. Под руководством учителей учащиеся перенесли в тетради в масштабе 1:300 план усадьбы. На плане отметили все размеры избы, амбара, изгороди, бани и т.д.

Домашним заданием было описать крестьянское подворье, в масштабе 1:300 изобразить план усадьбы с указанием размеров.

При выходе из зала с экспонатами повышенный интерес вызвал холст, на котором изображен г. Ялуторовск в 1993 г. На картине виден городской парк и здание будущего музейного комплекса «Торговые ряды». Совместно с учащимися, с картины сняты размеры музейного комплекса и колеса обозрения. Когда дети вышли из музея и измерили при помощи пятиметровой рулетки длину здания, то выяснили, что его длина составляет 62 метра. Проведя в классе вычисления, пришли к выводу: «На картине музей и колесо обозрения представлены в масштабе 1:103», позже был вычислен и диаметр колеса обозрения, он составил 29 метров.

Продукт урока разместили на листе А4: на одной половине листа описание мест поселения славян, их занятия, ремесла и усадьбы для проживания, а на другой половине – начерченная в масштабе усадьба тех времен с обозначением размеров составляющих ее частей.

В перспективе планирую использование платформы «Учи.ру» на уроках 9 класса в качестве домашних заданий и подготовке к ГИА. Онлайн – школа Фоксфорд будет, как и прежде, отличным помощником в математическом образовании школьников. Дальнейшую популяризацию квестов планирую в системе использовать с привлечением интерактивного ресурса Google – формы, как средства для моментальных опросов как при освоении нового материала, проверке домашнего задания, так и при подготовке к олимпиадам, ГИА и ВПР. Находить и использовать новые интерактивные формы обучения – это значит всегда видеть живой познавательный интерес учеников, их учебное любопытство и атмосферу сотворчества, формирующую любовь к царице наук «математике».

Технология создания электронных учебников для организации учебного процесса в программе Flip pdf professional

Панюкова Н.Л.,

учитель информатики MAOY «Бигилинская СОШ», с. Бигила, Заводоуковский городской округ

В последнее время тема создания электронных учебников становится обсуждаемой и востребованной на государственном уровне. Современная система образования все активнее использует информационные технологии и компьютерные телекоммуникации. Образовательные учреждения все большее внимание уделяют компьютерному сопровождению образовательного процесса.

Постоянное увеличение объема информации и ограниченность учебного времени обуславливают необходимость интенсификации обучения, разработки и внедрения нетрадиционных технологий, базирующихся на использовании вычислительной техники с применением активных методов обучения во всем их разнообразии и комплексности. Реализация современных методов обучения – одна из ведущих задач дидактики, которая подразумевает активизацию учебного процесса, выявление систем, способов, методик, приемов, способствующих повышению активности обучаемых через формирование положительной мотивационной структуры учебно-познавательной деятельности.

Процесс информатизации образования предполагает внедрение компьютерных технологий в учебный процесс. Мультимедиа технологии, применяемые в электронных учебниках, учебно-методических комплексах, виртуальных лабораторных работах и т. д., которые за последнее время приобретают все большую популярность и становятся все более применимы в учебном процессе наряду с традиционными печатными учебниками.

Ключевой идеей использования электронных учебно-методических комплексов является предоставление детям альтернативы самим осуществлять поиск и отбор информации. Электронные учебные пособия предоставляют возможности, позволяющие организовать различную деятельность, например, работа с информационными источниками, справочниками, практическими упражнениями и возможностью проводить лабораторные работы, опыты и наблюдения, техническое моделирование, конструирование и многое другое. Установку на самостоятельный поиск материалов с использованием электронных ресурсов, без-

условно, должен давать учитель. Только он сможет вывести учеников на высокий уровень познавательной активности, организовав их самостоятельную работу.

Учебник – это основной инструмент обучения, «книга, предназначенная для обучения определенному учебному предмету, содержащий систематическое изложение знаний, подлежащий обязательному усвоению учащимися».

Электронный учебник – в большей степени инструмент обучения и познания, а его структура и содержание зависят от целей его использования. Он и репетитор, и самоучитель, и тренажер. В отличие от традиционного «бумажного» варианта учебника, электронный учебник предназначен для иного стиля обучения, в котором нет ориентации на последовательное, линейное изучение материала. Текст электронного учебника должен быть четко иерархически сконструирован по содержанию. Верхний уровень иерархии отражает основные концепции и понятия в предметной области. Более низкие уровни должны последовательно детализировать и конкретизировать эти понятия. При этом необходимо внятно обозначить определения, примеры, объекты и утверждения. Многоуровневость будет способствовать изучению предметов с различной степенью глубины.

Электронный учебник должен максимально облегчить понимание и запоминание наиболее важных и первостепенных понятий, тезисов и примеров, вовлекая в процесс обучения иные, нежели привычный учебник возможности человеческого мозга, а именно, слуховую и эмоциональную память.

На сегодняшний день аппаратное и программное обеспечение компьютера достигло такого уровня, что стало возможно создать на его основе электронное учебное пособие, имеющее целый ряд особенностей перед печатным изданием. Таких приоритетов три: мультимедиа, гипертекст и интерактивность.

В настоящее время существует много свободно распространяющихся программ-оболочек, с помощью которых можно создать наглядный, красочный и интересный электронный учебник: eBooksWriter LITE, eBook Maestro, ChmBookCreator, TurboSite, Learning Content Development System, SBookBuilder, Kvisoft Flip Book Maker, FlippingBook Publisher и другие.

Развитие современных информационных технологий, рост информационной культуры преподавательских кадров позволяют привлечь к разработке электронного учебника самих педагогов, а потребность обучаемых в учебных материалах нового поколения делает эту сторону профессиональной деятельности преподавателя просто необходимой. Однако широкое вовлечение педагогов в создание электронного учебника требует разработки определенных технологических принципов, позволяющих и облегчить эту работу, и добиться эффективных результатов [5, с. 80].

Для создания электронного учебника в рамках данной работы была выбрана программа Flip PDF Professional. Flip PDF Professional – это профессиональная версия мощного приложения Flip PDF с множеством специальных функций. Эта среда обладает рядом преимуществ: • конвертирование файла PDF в электронную книгу с эффектом переворачивающихся страниц и с поддержкой Adobe® Flash®; • бесплатное использование сервиса для просмотра папок и автоматического создания книг; • панель для управления «Проектами» для легкого открытия или сохранения вашего проекта; • импорт закладок (содержание) из файла PDF и ручное их редактирование; • импорт гиперссылок из файла PDF, включая ссылки на веб-сайты, страницы и адреса электронной почты; • определение качества и размера для обычной и мобильной версий; • определение альбомной ориентации страницы для создания разворота страницы.

Настраиваемые способы вывода и форматы текста: • публикация книг онлайн (или пакетная загрузка книг) с помощью услуги загрузки FlipBuilder. Размещение книг на Книжной Полке со встроенной Корзиной; • большой выбор форматов: HTML, EXE, Zip, Mac App, FBR, мобильная версия и запись на CD; • EXE позволяет вам просматривать готовую книгу на компьютере с ОС Windows; • нужно подчеркнуть, что приложение позволяет вам записать материал на компакт-диск для отправки физической копии вашей публикации пользователям для просмотра на компьютере.

Необходимо добавить, что вы можете установить пароль для защиты (с возможностью установки даты отключения) в установках для архивов EXE и ZIP. К тому же, имеется возможность добавить информацию о разработчике в исходном варианте в архив EXE.

Настройка готовых шаблонов: • применение и загрузка уже готовых разнообразных или загруженных онлайн шаблонов, изображений, фонов и плагинов; • добавление плагинов в книгу с переворачивающимися страницами: ротацию новостей, бегущую строку, фото слайдер, скроллер, музыкальный проигрыватель, баннер YouTube и т.д.; • подсказки от Помощника и советы по улучшению прокрутки вашей книги, запись или вставка звука; • добавление Изображения или Flash логотипа для размещения перед заголовком книги в шаблоне Float; • ручная Настройка размеров, краев книги и оттенков текста; • установка фонового цвета и изображения; • выбор обложки для электронных книг; • выбор шрифтов для панелей закладок и Flash; • установка Номеров Страниц вверху или внизу в шаблоне Float, настройка начальной страницы.

Настройка Панели Инструментов: • добавление линий, текста, ссылок, изображений, видео (включая видео с YouTube & Vimeo), flash или звуковых файлов; • определение языка для ваших электронных учебных пособий с переворачивающимися страницами, переключение языков; • установка пароля для вашего электронного издания; • добавление одностраничного/двустраничного просмотра страниц; • настройка функций экспорта и сохранения для будущего использования; • сохранение и загрузка вашего проекта.

Проектирование возможно с учетом оптимизации ряда параметров электронного учебника, это может быть и сокращения затрат на его создание, и повышение качества обучения, и расширение доступности учебных материалов. На сегодняшний день существует прекрасно отработанная методология создания компьютерных обучающих систем. Как и всякая методология проектирования, она включает целый ряд

последовательных этапов: определение целей и задач проектируемого издания. разработка структуры электронного учебника. подготовка содержания по разделам и темам учебника. разработка сценариев отдельных структур электронного учебника. реализация. апробация. корректировка содержания мультимедийного электронного пособия по результатам апробации. подготовка методических рекомендаций для пользователя.

Создание электронной книги – процесс, требующий определённых навыков. Ведь большинство таких книг создаётся в **форматах** .pdf, .txt, .exe, .erub и пр., а вовсе не в .doc/.docx, в которых работает большинство редакторов.

Рассмотрим последовательность проектирования электронного учебника: 1. На первом этапе был подготовлен текст будущей книги в любом текстовом редакторе. 2. Подготовлены изображения к тексту книги. 3. Создана графическая обложка электронной книги. 4. На стартовую страницу книги вставили изображение обложки электронной книги. 5. Выполнили компиляцию книги с помощью компилятора Flip PDF Professional.

Flip PDF Professional – это универсальный инструмент для создания электронных книг с богатым перечнем возможностей. Бесплатная версия Flip PDF Professional предлагает полный набор опций для некоммерческих проектов.

Рассмотрим этапы создания электронного учебника на конкретном примере.

На первом этапе необходимо установить программу Flip PDF Professional.

Для создания электронного учебника воспользуйтесь пошаговой инструкцией:

Изначально необходимо подготовить файл в текстовом редакторе для вашего учебника.

Черновой вариант книги был создан в стандартном редакторе Word, были использованы доступные форматы работы с текстом. А затем конвертирован файл в «книжный» вариант с помощью онлайн PDF конвертера. Кстати, в самом редакторе Microsoft Word есть функция, которая переводит формат.docx в формат.pdf.



Рис. 1 Окно запуска программы

Перевод файла в pdf происходил в режиме реального времени. Для этого мы заходим в любой браузер, переходим в онлайн-сервис по ссылке: <http://en.pdf24.org>. Выбираем нужный файл для конвертации, файл будет сконвертирован онлайн-сервисом в формат PDF.

После запуска программы Flip PDF Professional на экране появится окно с меню, в данном случае мы выбираем создать новый проект.

Запускаем Flip PDF Professional и выбираем «Создать новый проект». В диалоговом окне выбираем подготовленный нами PDF документ с файлами будущей электронной книги.

Получаем новый проект. На его примере познакомимся с интерфейсом программы. В подгруженном документе нужно отрегулировать все необходимые настройки – окно свойств выбранного объекта. Это можно сделать на левой боковой панели. (Настройка панели инструментов, настройка отображения Flash, настройка управления

Flash). При помощи этого окна мы можем изменять любые параметры выбранного объекта: ширину, высоту, цвет, надписи, местоположение на рабочем поле и многое другое.

При необходимости воспользуйтесь Помощью.

Титульный лист – это самая главная страница электронного учебника. Он создан на основе программного обеспечения MS Word.

Второй не менее главной является – содержание. Оно тоже создавалось в текстовом редакторе, при помощи инструмента «Оглавление». В содержании каждые главы, пункты являются гиперссылками, при нажатии на них открывается та страница, на которую должна перейти ссылка.

Остальные страницы идут по очереди и на каждой странице есть указатель перехода с подсказкой на другой пункт.

Листы учебника – это рабочее поле программы. Здесь мы располагаем объекты нашего приложения: текст, графику, видео, объекты работы со звуком, и прочие.

Интерфейс приложения интуитивно понятен. Это способствует тому, что даже начинающий пользователь, легко сможет разобраться в системе навигации электронного учебника. Благодаря минимализму интерфейса данного учебника, пользователь не отвлекается, от изучаемого материала.

Основное меню программы, как у большинства программных продуктов, имеет вложенную иерархическую структуру. Для доступа к элементам меню нужно щелкнуть один раз левой кнопкой мыши по



Рис. 2 Титульный лист электронного учебника

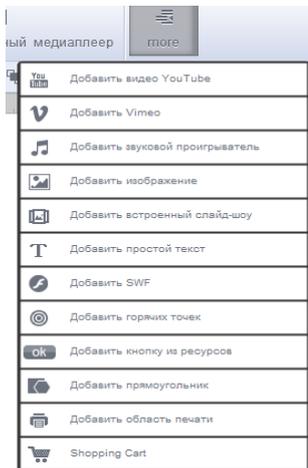


Рис. 3 Основное меню программы

названию меню и в открывшемся списке выбрать однократным щелчком левой кнопкой мыши нужный пункт.

При входе в режим редактирования, на вкладке Мое (больше) мы можем интегрировать различные файлы форматов представления информации (текст, аудио, видео) что дает возможность создать удобный, качественный обучающий ресурс.

С помощью пункта меню «Добавить стандартный медиаплеер» можно вставить видео. В проводнике указываем путь и выбираем видео.

Flip PDF Professional позволит вам добавить мультимедиа в импортированные страницы PDF, включая ссылки, изображения, кинофильмы, видео с YouTube, звуки и Flash файлы. Возможности технологии Flash значительно шире, благодаря векторной графике анимационные ролики сравнительно невелики по размеру и быстро загружаются.

При помощи инструмента «Воспроизвести видеоклип» можно посмотреть загруженное видео.

Теперь, когда наш проект полностью готов, можно посмотреть, как он будет выглядеть при запуске. Для этого нужно сохранить документ «Применить изменения».

Когда проект полностью готов, его необходимо скомпилировать. Делается это по команде «Опубликовать». В новом окне выбираем тип компиляции - .exe, чтобы получить исполняемый файл готового приложения.

При создании электронного учебника в программе Flip PDF Professional изучены основные компоненты электронного учебника, которые готовятся в разных специализированных программных пакетах. Также при помощи программы Flip PDF Professional – мы интегрировали компоненты в единое целое и опубликовали учебник в исполнимый exe-файл.

В итоге, хочу сказать, что программа Flip PDF Professional будет полезна тем пользователям, которые не обладают достаточными знаниями программирования, но хотят создавать мультимедийные учебные пособия.

В программе имеется возможность просматривать книгу с переворачивающимися страницами на iPad, iPhone и устройствах Android, нужно только выбрать нужный режим.

Итак, мы рассмотрели основные инструменты программы Flip PDF Professional. Основное преимущество Flip PDF Professional – простота в использовании. Дружественный интерфейс позволяет создать простейшее приложение в первые несколько минут знакомства с программой.

Создание учителем электронных обучающих средств обуславливает его профессиональный рост. Самостоятельно разработанный учителем электронный учебник позволяет отразить ключевые направления в преподавании, проявить индивидуальность и развивать творчество. Учителю предоставляется возможность проектирования отдельных образовательных траекторий для обучающихся, в том числе, и для талантливых детей. Электронный учебник может и должен быть использован в качестве дополнения к основному учебному материалу, организации самостоятельной работы, повторению и обобщению знаний, а также для самостоятельных занятий по ликвидации пробелов во внеурочное время. Электронные учебники дают учителю огромный учебно-методический и справочный материал, и большой простор в выборе средств и форм использования этого материала для обучения.

Разработка электронных изданий во многом может способствовать решению проблемы обновления и актуализации учебного материала, а также своевременного обеспечения обучаемых необходимыми учебными пособиями.

На основании всего вышесказанного можно сделать вывод, что электронные учебные пособия являются перспективным направлением информатизации образования, и их значимость в дальнейшем будет лишь увеличиваться.

Литература:

1. Абулина Е.Л. Многофункциональность электронного учебника как фактор трансформации модели образования: лекция [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.cctpu.edu.ru/conf/sec7/tez01.html>
2. Агеев В.Н. Иерархические структуры как основа создания электронных средств обучения / Агеев В.Н., Древис Ю.Г.//

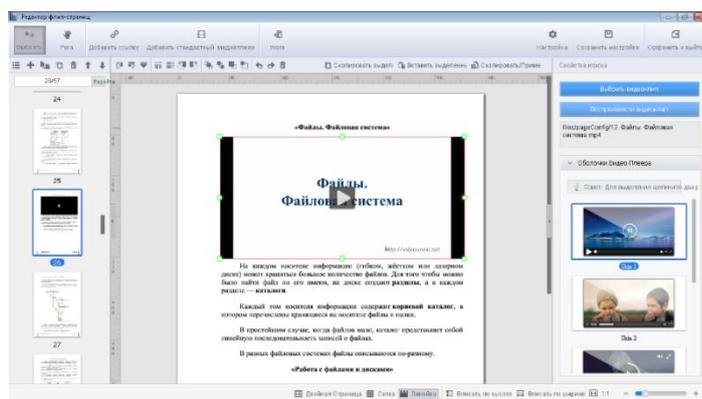


Рис. 4 Рабочее поле программы



Рис. 5 Режим просмотра электронного учебника на iPhone

Информатика и образование.- 2014.- № 7. – с. 96-98.

3. Березников В.П. Автоматизация построения тренажеров и обучающих систем / В.П. Березников, А.П. Писаренко. - Киев: Наукова думка, 2015. - 200 с.

4. Власов Д.А. Технологические процедуры создания электронного учебника/Власов, Д.А. [и др.] 2-я всероссийская конференция «Электронные учебники и электронные библиотеки в открытом образовании». -М: «МЭСИ», 2014. - С.118.

5. Голицына И.Н. Эффективное управление учебной деятельностью с помощью компьютерных информационных технологий / И.Н. Голицына // Education Technology & Society. - 2013. - № 6. - С. 77-83.

6. Иванов В.Л. Структура электронного учебного пособия: лекции [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.crelvo.narod.ru/site_pl.htm.

7. Ковалева О. В. Проблемы понимания учебных текстов в контексте ФГОС//Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. - 2013. - №1. – С. 26-29.

8. Кривошеев А.О. Методология разработки компьютерного учебного пособия [Электронный ресурс]/РосНИИ Информационных систем Минобрнауки РФ // <http://www.fcde.ru/de/st014.html>

9. Матрос Д.Ш. Электронная модель школьного учебника / Д.Ш. Матрос // Информатика и образование. - 2017. - № 1. - С. 40-43.

10. Полат Е.С. Новое средство компьютерного обучения – электронный учебник/Е.С. Полат. - М.: Владос, 2016. - 272 с.

Клиповое мышление: уязвимые точки и перспективы

Кузнецов И.С.,

магистрант ТГУ

Возрастающие масштабы информационной загрузки и интенсивности информационного потока уже некоторое время заставляют всерьез задуматься над сменой парадигмы современного образования. Традиционные апробированные методики и приемы обучения существенно снижают свою эффективность. Несмотря на широкое применение информационных и мультимедиа технологий на всех этапах образования, методы обучения принципиально во многом остаются прежними.

В настоящее время все большее внимание привлекает проблема «клипового мышления», под которым чаще всего понимается особенность восприятия через одновременное отображение множества разнообразных свойств объектов без учета объективной связи между ними, характеризующийся фрагментарностью информационного потока, алогичностью, полной разнородностью поступающей информации, высокой скоростью переключения между частями, фрагментами информации, отсутствием целостной картины восприятия окружающего мира [5].

Молодые люди теперь в массе своей (87%) предпочитают интенсивно использовать визуальные стратегии работы с информацией, при этом применяют таковые не особенно эффективно [6]. Трудности возникают, в частности, со структурно-функциональным анализом проблемы, построением целостных и логически непротиворечивых выводов. Чаще и охотнее всего учащиеся используют предметные образы (до 95% в отдельных испытаниях) и зачастую демонстрируют неумение оперировать обобщениями и схематизацией.

Преобладание у современного обучающегося клипового мышления подтверждается нижеперечисленными особенностями: – фрагментарность и мозаичность картины мира; – пониженная способность к анализу и поиску смысла; – не критичность восприятия, неспособность к логическим построениям, длительным и интенсивным учебным нагрузкам, репродукции; – неразвитость чувственной сферы, неуважительное отношение к соблюдению этических и эстетических норм; – склонность к простым решениям, устранение проблем «кнопочным стилем» [4].

Помимо этого, среди характеристик клипового мышления отмечают: быстроту обработки данных, преобладание визуального восприятия, проблемы с восприятием длительной линейной последовательности и однородной информации, слабое воображение, пониженную способность к рефлексии, осмыслению, постоянную «перезагрузку», «обновление» информации, когда всё первоначально увиденное без временного разрыва утрачивает свое значение, устаревает [1].

В 2010 году культуролог К.Г. Фрумкин [7] выделил пять предпосылок, породивших феномен «клиповое мышление»:

1) ускорение темпов жизни и напрямую связанное с ним возрастание объема информационного потока, что порождает проблематику отбора и сокращения информации, выделения главного и фильтрации лишнего;

2) потребность в большей актуальности информации и скорости ее поступления;

3) увеличение разнообразия поступающей информации;

4) увеличение количества дел, которыми один человек занимается одновременно;

5) рост диалогичности на разных уровнях социальной системы.

Таким образом, клиповое мышление вполне закономерно все чаще называется в числе приоритетных вызовов современной педагогики. Также оно часто указывается в перечне причин необходимости трансформации системы образования. Между тем, хотя необходимость изменения, развития системы образования в России практически не ставится под сомнение, направления и методики такого изменения эффективно не определены. Консенсус в данном вопросе отсутствует: рекомендации и предложения варьируются от радикального изменения приоритетов образования до необходимости противостоять нарастающим изменениям в системе восприятия молодого поколения, необходимости жесткого противостояния с так называемой «клиповой культурой», нейтрализации вредного воздействия клипового мышления.

В рамках полемики о пользе и вреде клипового мышления, его сильных и слабых сторонах часто приводятся следующие аргументы:

1) Клиповое мышление как более простая форма организации сознательной деятельности может сделать человека более уязвимым к внешнему влиянию и манипуляциям. Неверная либо неполная ин-

формация – неверные выводы, неверные жизненные принципы и установки. При этом навык критического и логического анализа остается неразвитым – человек не в состоянии трезво оценить окружающую действительность, в сложных вопросах безоговорочно полагается на других (авторитетное мнение, старшие, власть имущие и т.д.)

II) Клиповое мышление стало защитной реакцией сознания человека на информационную перегрузку [5]. С этим тезисом сложно не согласиться. Однако следует ли считать эту инстинктивную по сути реакцию оптимальным решением проблемы? Или стоит все же воспитывать в себе и в других информационную дисциплину, умение критически воспринимать и качественно обрабатывать информацию из различных источников, также и производя информационные продукты более высокого качества?

III) Действительно, дети и подростки предрасположены к клиповому мышлению, которое не требует высокого уровня самодисциплины и направленного устойчивого «вектора познания», экономит время на поиски и обработку информации (при использовании предоставляемой поисковыми системами результатов нет необходимости разбираться и вникать в предмет/задачу, ведь в интернет-источниках это уже сделано за нас – часто предлагается не объяснение решения, но уже готовое решение, не требующее логического осмысления и умственных усилий).

IV) Неизбежность возникновения (либо эволюционного возрождения клипового мышления [1]) в условиях современного информационного общества действительно выглядит убедительно. Тем не менее, подобная позиция есть удобный повод для оправдания «ничегонеделания», решения проблемы снижения эффективности педагогической и воспитательной деятельности через простое приспособление к ситуации с минимальными усилиями. Система образования, таким образом, выступает в роли объекта воздействия, ее роль пассивна, что не может быть правильным с учетом социальной значимости данного института для общества.

V) Очень часто познавательная деятельность в рамках клипового мышления ограничивается поверхностной обработкой нескольких источников (как правило, подбираемых не согласно неким объективным, лично сформированным критериям, а предоставленным автоматическими системами поиска, доверие к которым становится само собой разумеющимся и практически абсолютным), вплоть до выхватывания одного-двух фактов или предложений из контекста с игнорированием иной информации, даже несущей противоположный характер. В некоторых случаях «неудобная» либо неприятная информация игнорируется уже на сознательном уровне.

Более того, возникает тяга к проверке даже самых общеизвестных, само собой разумеющихся фактов, патологический ревизионизм как следствие нежелания, неумения хранить в памяти информацию. «Костыли заменяют ноги».

VI) Отмечая утрату навыков и способностей к анализу сколько-нибудь крупных массивов информации и сознанию логических цепочек рассуждений, некоторые авторы высказывают мнение, что в случае необходимости эти навыки разовьются, по сути, сами собой [5]. Предположение о самосовершенствовании/саморазвитии логики у adeptов клипового мышления представляется дискуссионным. При отсутствии навыков логического мышления, умения выражать свои мысли корректно и непротиворечиво процесс самообучения логическим выводам может сильно затянуться, если будет иметь место вообще.

VII) Клиповое мышление преподносится в некоторых работах как «сокращение» мышления логического, закономерное эволюционное решение проблемы возрастающего потока информации с большим упором на интуитивную составляющую [3]. Однако «клиповая интуиция» при несомненных преимуществах таковой в условиях интенсивных динамичных потоков информации в современном мире все же имеет существенные недостатки: ее «глубина» т.е. широта охвата, как правило, невелика, она базируется в первую очередь на технических средствах (поскольку в памяти современного молодого человека хранятся не сами информационные блоки, но «ссылки» на банки данных, т.е. человек перестает быть самодостаточной, комплексной личностью. В случае же ошибки, «сбоя» в «интуитивном механизме» эта ошибка либо остается незамеченной, либо вызывает сначала неприятие, а затем ступор и фрустрацию, что негативно сказывается на результате социального или профессионального.

VIII) Закономерное усиление некоторых когнитивных навыков (эффективные действия в рамках многозадачности) происходит за счет ослабления способностей к длительному сосредоточению, патологическая гиперактивность (ощущение необходимости в переключении с одного предмета/задачи на другой), повышенная потребность во внимании/общении, сильна визуализация восприятия при ослаблении логических способностей и способности к глубокому анализу и интерпретации крупных текстовых материалов.

IX) Отдельной проблемой становится «информационная зависимость», весьма распространенная сейчас в среде пользователей гаджетов. Необходимость в частой смене информационных токов, потребность всегда быть «в информационном тренде» зачастую становится навязчивой.

Причем эта информация как правило остается невостребованной ни для личностного роста, ни для творческой деятельности, становится информацией ради информации, поводом для общения, в какой-то степени базой для самоидентификации в социуме, зачастую виртуальной (не представленной вне информационных сетей).

X) Еще одной проблемой интенсивного распространения клипового мышления выступает, на наш взгляд, определенная инфантилизация в обращении с информацией, в восприятии информации. Утрата навыков логического анализа вызывает два затруднения: человек либо не имеет своего устоявшегося обоснованного суждения по большинству вопросов и предметов, вследствие чего легко подпадает под внешнее влияние более опытных, авторитетных, а зачастую всего лишь более логически подготовленных индивидов, либо слишком скоро и категорично выносит свои суждения и отказывается менять их даже при наличии опровергающих аргументов (максимализм, патологическое упрямство). Все это может со-

здать серьезные трудности в процессе обучения и воспитания, а также в долговременной социальной перспективе.

Основной проблемой клипового мышления выступает, с нашей точки зрения, именно утрата навыков логического осмысления и критического анализа информации, способности увидеть и оценить всю картину в целом. Как справедливо отмечает М. Р. Жбанкова, «постоянный информационный прессинг вырабатывает конформистски настроенную аудиторию, размягчает, подобно массажу, ее сознание, гасит протестные настроения, лишает возможности сопротивляться информационному программированию и мобилизует в желаемом направлении» [2].

Непрерывная по времени, но дискретная по смыслу информация становится базисом для мозаичной культуры современности. В этих условиях с одной стороны – открывается возможность для разнообразного самовыражения, демонстрации своих достижений, получения признания окружающих (удовлетворение потребностей высших уровней пирамиды А. Маслоу), но резко снижается необходимость в социальной самостоятельности, личностной зрелости, человек во многих аспектах остается ребенком, растет уровень инфантильности и социального иждивенчества в обществе. Важным представляется нахождение оптимального баланса, использующего сильные стороны клипового мышления, но нивелирующего слабости и опасности, которые существуют в информационном обществе.

Оптимальным путем представляется креативный синтез двух моделей мышления – традиционного причинно-следственного или «книжного» и нового «клипового», для более полного раскрытия человеческого потенциала каждого учащегося, каждого человека. Неконструктивным представляется полный отказ от наработанных за предшествующие десятилетия методов и приемов образования полностью: человек нуждается не только в том, что ему нравится (динамичный поток «легкой», интересной и легко воспринимаемой информации), но и в том, что ему полезно (способности и навыки в работе с большими массивами сложной и неструктурированной информации при необходимости длительного сосредоточения).

В качестве путей достижения данной цели следует не просто видоизменить подачу информации в средней и высшей школе соответственно способностям и предпочтениям учащихся, но и активно применять методы и формы обучения, позволяющие компенсировать основные недостатки клипового мышления (неумение структурировать и логически осмыслить большие объемы информации, игнорирование контекста и прочее).

Одним из возможных направлений развития может стать внедрение систем коллективного тренинга, организация эффективных взаимодополняющих рабочих групп [8]. При этом возможно больший упор следует сделать на развитии не только коллективного взаимодействия с сохранением творческой активности каждого участника, но и структурно-аналитических способностей учащихся без утраты основного преимущества клипового мышления – гибкости и адаптивности к быстроизменяющемуся потоку информации из окружающего мира.

Литература:

1. Докука С.В. Клиповое мышление как феномен информационного общества//Общественные науки и современность. – 2013. – № 2. – С. 169 – 176.
2. Жбанкова М. Р. Информационное общество как культурный проект/М. Р. Жбанкова//Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 6.: Философия. Политология. Социология. Психология. Право. Международные отношения. – 2004. – В. 5. – С. 35 – 42.
3. Землинская Т.Е., Ферсман Н.Г. Методики вузовского обучения в контексте клипового мышления современного студента//Научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки. – 2016.- № 4. – С. 153 – 160.
4. Ковалева О. В. Проблемы понимания учебных текстов в контексте ФГОС//Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. – 2013. – №1. – С. 26-29.
5. Нестерова Л.Ю., Напалков С.В. Развитие клипового мышления у студентов в системе высшего образования посредством опорных граф-схем; Вестник Нижегородского университета им. Н.И.Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2016. – № 4 (44). – С. 207 – 215.
6. Семеновских Т.В. Феномен «клипового мышления» в образовательной вузовской среде//Интернет-журнал «Науковедение». Выпуск 5 (24), сентябрь – октябрь. – 2014. – С. 2 – 10.
7. Тетерин И. И. Мышление в условиях современного информационного пространства: существенные характеристики, пути развития//Время науки (The Times of Science). – 2014. – №2. – С. 73 – 77.
8. Фрумкин К.Г. Клиповое мышление и судьба линейного текста [Электронный ресурс]//Топос: литературно-философский журнал. – 2010. – N 9. <http://www.topos.ru/article/7371>.

Анализ удовлетворенности студентов использованием электронно-образовательной среды в процессе обучения в вузе

Честнова Н.Ю.,

магистрантка 1 курса кафедры теории и истории педагогики, института педагогики, РГПУ им. А.И.Герцена, г. Санкт-Петербург

Аннотация: В данной статье анализируются проблемы, возникающие у студентов при обучении с использованием электронно-образовательной среды. В ходе работы были рассмотрены отзывы в сети Интернет, связанные с организацией учебных занятий, формами контроля, поддержанием мотивации к обучению и трудоустройством по окончании курса. Результаты данного исследования могут быть использованы при разработке он-лайн курсов и электронно-образовательной среды педагогических университетов.

С начала XX века на развитие дистанционного образования взрослых с использованием электронно-образовательной среды возлагаются большие надежды. В электронном обучении видят возможность доступа к образованию в лучших университетах мира для всех желающих, независимо от возраста, местонахождения или наличия финансовых ресурсов. В университетах внедрение электронного обучения стало одним из приоритетных направлений развития. Развитие новых моделей он-лайн обучения обозначено как одно из важнейших направлений модернизации высшего образования, что нашло отражение в государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2018-2025 годы. Перед сред-

ними профессиональными и высшими учебными заведениями России поставлена задача к 2025 году в пять раз увеличить численность прошедших обучение на он-лайн курсах.

Однако, если в 2012 году массовые открытые он-лайн курсы называли явлением года, то в последнее время отмечается некоторое разочарование в обучении с помощью электронно-образовательной среды. В 2017 году один из руководителей платформы Udacity даже заявил о смерти массовых он-лайн курсов. Стало очевидно, в электронном обучении существует ряд нерешенных проблем, которые препятствуют успешному учебному процессу и, несмотря на очевидный социальный запрос общества, не дают реализовать заложенный в электронном обучении потенциал.

Вопросами эффективности электронного обучения занимаются сегодня многие исследователи. Чаще всего, систематизируя зарубежный опыт преподавания в университетах с использованием электронно-образовательной среды, исследователи приводят только положительные отзывы студентов, без упоминания о возникших сложностях [1].

Поэтому была поставлена цель исследования: выявить чаще всего встречающиеся, типичные проблемы, возникающие в процессе он-лайн обучения с тем, чтобы учесть их в дальнейшем при проектировании электронно-образовательной среды университета.

Материалом исследования послужили отзывы студентов, обучавшихся с помощью электронно-образовательной среды, размещенные в сети Интернет. На этапе сбора информации был проведен поиск с помощью Яндекс по поисковым запросам: «онлайн курс отзывы», «Coursera отзывы», «edX отзывы», «Stepic отзывы», «дистанционное обучение отзывы», «дистанционная магистратура отзывы». Также были проведены экспертные интервью в группе магистрантов кафедры теории и истории педагогики института педагогики РГПУ им. А.И.Герцена (образовательная программа «Образование взрослых», заочное обучение).

Всего было собраны отзывы 100 респондентов с количеством отдельных пожеланий от 1 до 12 каждый. Отзывы касались таких он-лайн проектов, как Coursera, Edx, Udacity, Universarium, Stuff-online.ru, Geekbrains.Ru, Национального исследовательского института дополнительного профессионального образования, Foxford.ru, Intuit.Ru, 4Brain.Ru, Меташколы, Stepic, а также Виртуального института университета им.А.И.Герцена.

Позитивные отзывы, относящиеся к электронному обучению в целом («можно совмещать с работой, с воспитанием детей») и негативные отзывы, связанные с техническими сбоями и очевидными проблемами в организации учебы (срыв сроков начала курса, не проверка домашних заданий, отмена занятий) игнорировались. Полученные отзывы были внесены в общую таблицу. На этапе обработки отзывов был проведен анализ текста, в результате чего отзывы были переформулированы с целью типизации. Мнения, встречавшиеся один раз, были отброшены, остальные сгруппированы по темам. Получились следующие категории: организация учебных занятий, организация проверки знаний, повышение мотивации обучающихся, трудоустройство по окончании курса. На основании анализа отзывов сделаны следующие обобщения.

Организация учебных занятий

При асинхронном обучении (самостоятельное изучение материала без контакта с преподавателем и группой) у студентов возникает ощущение бессмысленности учебы («знаний ноль»). Особенно негативную реакцию вызывают материалы на общедоступных бесплатных ресурсах («Зачем я пришла сюда учиться, если все равно приходится смотреть ролики на Youtube»). Понимание вызывает ситуация, если самостоятельное обучение предполагается только на первом уровне обучения, а на втором и третьем ожидается подключение преподавательской поддержки.

Положительные отзывы вызывает смешанное обучение, где использование электронно-образовательной среды не заменяет полностью общение с преподавателями и учебной группой. Можно сделать вывод о том, что в сознании студентов смысл формального (в средних и высших учебных заведениях) или неформального (на он-лайн курсах) обучения состоит именно в доступе к преподавателям как носителям знаний и опыта. В противном случае обучение становится фактически самообразованием, и тогда подчинение регламенту, выполнение заданий и соблюдение сроков признается бессмысленным. В этом случае либо обучение прекращается по инициативе студента, либо продолжается ради получения диплома, но при этом оценивается негативно.

Общение с группой и преподавателями студенты предпочитают видеть на специально организованном форуме, где будут сохраняться все вопросы и ответы, и который можно будет использовать как справочник при возникновении типовых трудностей.

Важным для студентов является подтверждение экспертности преподавателя: соответствующее образование и опыт работы, причем обязательно должны присутствовать проекты за последние один-два года. При отсутствии подтверждения квалификации преподавателя либо при «устаревшем» опыте эксперта студенты склонны оправдывать собственные сложности в обучении низким уровнем знаний лектора и негативно оценивать весь курс в целом.

Отмечена неудачная практика проведения вебинаров ассистентами преподавателя, не имеющими достаточного опыта в предмете. В этом случае студенты не могут получить конкретные ответы на вопросы, а рекомендации самостоятельно поискать ответ в Интернете вызывают раздражение и сомнение в целесообразности посещения вебинара.

Уровень сложности лекционного материала вызывает противоречивые оценки. Одни студенты недовольны излишней простотой материала («не узнала ничего нового», «все это мы изучали еще в колледже»). Другие недовольны тем, что материал слишком сложен для восприятия и требует предварительной базовой подготовки, при отсутствии которой студент оказывается неспособен усвоить материал в заданные сроки.

Так как при обучении взрослых разница в уровне подготовки студентов скорее правило, чем исключение, решением может стать создание двух и более траекторий изучения материала, отличающихся по уровню сложности. Более подготовленные студенты могли бы пропускать часть лекционного материала, выбирая более сложные задания, а менее подготовленные – наоборот, проходить все подробно, включая дополнительные уроки.

Студенты недовольны, если уровень сложности контрольных заданий оказывается выше, чем разбираемые в лекции примеры, и для выполнения этих заданий приходится самостоятельно искать нужную информацию в сети. По мнению студентов, добросовестного прохождения лекционного материала должно быть достаточно для выполнения заданий.

Желаемая длительность уроков оценивается студентами по-разному. Одни хотят получать лекционный материал в концентрированном виде, чтобы то, что можно пересказать в кратком виде за 10 минут, не занимало 2-3 часа. Другим студентам, наоборот, не хватает «лирических отступлений». Для того, чтобы обе категории студентов остались удовлетворены учебой, можно предложить прикладывать к видеолекции конспект в текстовом виде.

Важным требованием стала полнота и логичность предлагаемого к изучению материала. Если материал лекции подается хаотично, не имеет ярко выраженной логической структуры, студенты склонны оценивать курс как «халтурный» и прекращать занятия. Разумеется, предлагаемый материал должен быть оригинален. Копирование обнаруживается студентами очень быстро и приводит к потере мотивации к обучению.

Предсказуемость и равномерность распределения учебной нагрузки по неделям часто упоминается студентами как важное условие успешной учебы. Для того, чтобы планировать учебу, студентам важно заранее знать, сколько часов в неделю она займет, и это время не должно быть чрезмерно большим. При этом студенты предпочитают не заниматься в выходные дни, чтобы можно было провести это время с семьей.

Часто встречаются требования увеличить число практических заданий, причем именно тех, которые придется решать специалисту на рабочем месте после окончания учебы. Выполненные на достаточном уровне сложности и качества, они становятся основой портфолио молодого специалиста. Недоумение вызывают как слишком простые, так и устаревшие задания, не актуальные для сегодняшнего рынка труда. Задания же, не имеющие отношения к будущей работе (например, представить материал лекции в виде блок-схемы), воспринимаются студентами как бессмысленные и отвергаются.

В процессе изучения материала студенты хотят овладеть основными понятиями и терминами реальной профессии, научиться пользоваться современными технологиями и методиками, которые применяются в реальной практике. При их отсутствии обучение воспринимается как «бессмысленное». Чтобы соблюсти это условие, преподаватель должен регулярно актуализировать курс, быть в курсе всех новинок отрасли, использовать профессиональную, в том числе узкоспециальную, лексику в процессе обучения.

Многие студенты отмечают, что запись аудиторной лекции или рассказ под презентацию «слишком скучны». Исключение составляют некоторые зарубежные университетские преподаватели, «шоумены», лекции которых превращаются в захватывающее действие. Однако, чаще всего студенты хотели бы видеть интерактивный курс с использованием всех возможностей электронного обучения.

Студенты хотят иметь возможность составлять из материалов курса личную «справочную библиотеку», к которой они могут возвращаться при возникновении вопросов. Для этого нужен доступ к материалам курса после его окончания либо возможность скачивания и сохранения на компьютер студента. Закрытие доступа к материалам по окончании курса вызывает резко отрицательную реакцию.

Здесь можно отметить противоречие между интересами студентов и защитой авторских прав создателей он-лайн курсов. Возникает также вопрос актуальности информации, т.к. электронный курс следует регулярно обновлять (уже озвученное требование). Скачанные и сохраненные материалы быстро перестанут быть актуальными, и использовать их в работе будет все равно нельзя.

Неоднократно высказывается желание тьюторской поддержки, в том числе при трудоустройстве. Например, студентам предложена лекция «20 реальных способов поиска работодателей». Однако, на практике студенты обнаруживают, что предложенные советы «не работают». Обучающиеся хотят знать, что они делают не так, однако, такое консультирование курсом не предусмотрено. В результате у студентов возникает впечатление о преднамеренном обмане со стороны организаторов курса.

Организация проверки знаний

Резко негативную оценку вызывает общепринятая практика проверки заданий другими студентами. Причинами недовольства становятся несогласие с оценкой, сомнение в компетентности проверяющего и невозможность обсудить разногласия в связи с анонимностью проверки. Получение плохой оценки и невозможность аргументировать свою точку зрения в связи с отсутствием обратной связи у нескольких студентов в выборке даже стало поводом для прекращения учебы («потому что это все равно бесполезно»). Студенты хотят, чтобы все работы проверял преподаватель, либо, если это невозможно, в случае несогласия с оценкой можно было бы обратиться в специальный «арбитраж».

При проверке творческих заданий, таких как эссе или курсовая работа, студенты хотят получить не просто оценку, а развернутую рецензию с подробным разбором удачных и неудавшихся моментов. В противном случае у них возникает впечатление, что их работу никто не читал, что сильно демотивирует и снижает удовлетворенность учебой. После отправки задач студенты хотят сразу же увидеть правильное решение задания.

Добросовестные студенты недовольны, когда в общедоступных источниках можно найти ответы на контрольные тесты. Неприятие вызывает также чрезмерная легкость тестов. Регулярное обновление тестов решило бы проблему, но представляется нецелесообразным из-за чрезмерной трудоемкости. Поэтому

можно рекомендовать снижение доли тестов в числе контрольных заданий. В то же время отказываться совсем от этого способа проверки знаний нельзя, т.к. успешные студенты хотя бы продемонстрировать глубинное усвоения материала лекции и недовольны, если у них нет такой возможности.

Коммерческие учебные заведения обычно стараются не отчислять неуспевающих студентов, снижая уровень требований. Такая ситуация обесценивает диплом в глазах добросовестных студентов. Успешные студенты неоднократно высказывали пожелания о том, чтобы их успехи были как-то отмечены перед остальной группой, например, с помощью рейтинга или вручения сертификатов с отличием, с поздравлением и выкладыванием фотографий на сайте курса.

Повышение мотивации обучающихся

Большинство студентов упоминает о сложности самодисциплины и сохранения мотивации к обучению. Повышение мотивации обеспечивает установление четких сроков выполнения заданий, использование элементов игрификации (рейтинг, «награды» за прохождение уроков). Положительным примером повышения мотивации к учебе служит Udacity, где студентам программы Nanodegree предлагается возврат 50% от уплаченной суммы, если курс будет закончен ранее, чем за 12 месяцев.

Трудоустройство по окончании курса

Согласно статистическим данным [3], большая часть слушателей он-лайн курсов – это взрослые люди в возрасте от 25 до 35 лет, которые приходят учиться, чтобы изменить карьеру, освоить новую специальность. Ожидаемо, что в подавляющем большинстве случаев отзывы посвящены вопросу трудоустройства.

Создатели он-лайн курсов (например, курса по графическому дизайну «Нетологии») [3] зачастую не ставят перед собой задачи профессиональной подготовки обучающегося, рассматривая курс исключительно в качестве средства повышения общего культурного уровня («будет отличать хороший дизайн от плохого»). Однако, студенты, особенно платных он-лайн курсов, ожидают, что после окончания учебы они смогут сразу выйти на оплачиваемую работу и таким образом обеспечить возврат инвестиций в образование. В отзывах студентов замечено, что, если после окончания курса обучения их квалификации не хватает для успешного устройства на работу, курс оценивается резко отрицательно, и более никаких обзоров процесса учебы не ведется. Можно сделать вывод, что для взрослого студента освоение новой специальности и успешное трудоустройство является критически важным требованием, в противном случае прочие достоинства курса уже не имеют значения.

Как положительный пример можно привести курс Udacity Nanodegree Plus, где преподаватели в процессе обучения помогают подготовить резюме, аккаунты в Гитхабе и LinkedIn, проводят тестовые собеседования и вебкасты студентов с реальными работодателями (например, разработчиками из Google). Таким образом, в процессе обучения происходит не только подготовка к трудоустройству, но и включение студентов в профессиональное сообщество.

Студенты магистратуры, кроме интеграции в профессиональную среду, нуждаются во включении в научную работу и регулярном получении информации о событиях, происходящих в российских и зарубежных исследовательских сообществах.

В результате проведенного анализа удовлетворенности студентов использованием электронно-образовательной среды в обучении были выявлены основные потребности обучающихся, а именно: расширение контактов с преподавателями, использование методов активного обучения, групповая работа, обеспечение обратной связи, дифференцированный подход, создание условий для развития талантливых студентов, активная подготовка к профессиональной деятельности и помощь в трудоустройстве.

Сравнив потребности студентов при обучении с использованием электронно-образовательной среды с потребностями студентов очной формы обучения [2], можно заметить, что эти потребности во многом совпадают. Однако, обучение с помощью электронно-образовательной среды, в отличие от традиционного, не обеспечивает удовлетворение этих потребностей естественным путем. Возникает опасность полного лишения студентов общения с преподавателями, обратной связи, плюсов групповой работы и так далее. Студенты часто оказываются один на один с учебным материалом, что приводит к снижению мотивации и в ряде случаев даже к прекращению занятий.

Распространенное мнение о том, что обучение с помощью электронно-образовательной среды за счет увеличения доли самостоятельной работы студентов экономит силы и время преподавателя, опровергается практикой. Объем самостоятельной работы студентов, действительно, увеличивается. Но в то же время использование электронно-образовательной среды требует от разработчиков существенных затрат времени и усилий, не совпадающих с традиционными видами активности преподавателей очного обучения. При этом возрастает роль личности преподавателя как носителя знаний, его умения увлечь и удержать аудиторию, в том числе в удаленном формате обучения.

В дальнейших исследованиях предстоит выяснить, какими именно средствами электронного обучения можно обеспечить эффект присутствия преподавателя, возможность реализации индивидуального образовательного маршрута с учетом разных уровней базовой подготовки обучающихся, как удаленно готовить студентов к успешному трудоустройству и способствовать сохранению мотивации к обучению. Только тогда обучение с использованием электронно-образовательной среды сможет полностью раскрыть свой потенциал и стать эффективным и востребованным способом образования взрослых.

Литература:

1. Азиатцева Т.В. Обзор существующих за рубежом курсов, созданных с применением технологии смешанного обучения/Преподаватель XXI век. - 2016. Т.1. - № 2. - С.177-183.
2. Георге И. В. Условия формирования профессиональных компетенций в процессе самостоятельной работы студентов//Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. - 2013. - №1. - С. 1-3.
3. Менг Т.В. Основные направления изучения современной образовательной среды//Известия Волгоградского государственного педагогического университета. - 2006. - № 1. - С.96-101.

Проблема самоидентификации учащихся в процессе обучения

Сафарова Ю.Т.,

учитель математики МАОУ Гимназия № 21 г. Тюмени

Аннотация: рассматривается вопрос о самоопределении школьника в процессе обучения математике, выделяются основные подходы к понятию самоидентификации.

Одной из приоритетных современных педагогических технологий является технология дифференцированного обучения. Это направление обучения обусловлено не только веянием общества, но и особенностями, интересами учащихся. В практике обучения учителями отмечается, что учащиеся обладают различным уровнем развития, способностью к усвоению учебного материала, уровнем внимательности «на уроках» и т.д. Многие ученики ограничиваются обязательным уровнем подготовки, так называемым «стандартом» и математика им нужна только для того, чтобы окончить школу. Другие, в соответствии со своими склонностями и способностями, достигают более высоких результатов. Поэтому актуальность дифференцированного обучения учащихся очевидна. Дифференциация возможна внешняя (например, учителем) или внутренняя. Возникает проблема, каким образом школьник может определить, к какому уровню себя отнести, как адекватно оценить свои возможности и способности. Это и определяет проблему самоидентификации учащихся.

Следует отметить, что в научной литературе используется понятие профессиональной самоидентификации, которая перестраивает внутренний мир личности, её систему ценностей и норм и будет важнейшей составляющей жизни человека. Профессиональная самоидентификация возрастает по мере накопления практического опыта, заинтересованности трудом и статусных характеристик профессии. Чаще всего используются профессиональные особенности той или иной группы людей, например менталитет медиков, мышление технарей или способности математиков, подразумеваемая определенный образ, наличие определенных личностных качеств. Наличие положительной первоначальной самоидентификации может меняться при столкновении с практической деятельностью.

Математику называют «царицей всех наук», потому что математический стиль мышления применяются не только лишь в физике, технических и астрономических науках, она применяется и в таких далеких от нее науках, как биология, химия, истории, а также в метеорологии и археологии.

Поэтому трудно переоценить применение математики в профессиях, которые связаны с вышперечисленными и многими другими науками. Следовательно, чем раньше школьник сможет (найти своё место в математике), тем продуктивнее будет проходить его обучение в школе, тем легче ему будет определиться с выбором профессии. Таким образом, перед учителем может быть поставлена задача в выявлении и описании средств самоидентификации школьников на уроках математики.

Вопрос об идентичности человека, возникший в недрах философии (кто и что есть человек? каково его предназначение?), постепенно проник в различные сферы. Р. Брубейкер и Ф. Купер отмечают, что идентичность может означать слишком много (в сильном смысле ее понимания), слишком мало (в слабом смысле ее понимания) или вообще ничего (из-за ее полной двусмысленности) [1].

В связи с современными тенденциями образования и внедрения ФГОС ОО интерес к идентичности усилился. Это понятие чаще стало заменять ранее популярные слова «самосознание», «самоопределение» применительно к личности, группе, этносу и т. п. Исследователи говорят о существовании различных подходов к этому феномену, делая попытки эти подходы классифицировать. Так, упомянутые Р. Брубейкер и Ф. Купер выделяют несколько ключевых значений идентичности:

1) идентичность как фундамент социальной или политической активности, определенная социальная локализация, позиция в многоярусном пространстве (раса, этнос, пол и др.);

2) идентичность как специфически коллективное явление, фундаментальное и последовательное тождество между членами одной группы или категории, проявляющееся в общности действий и переживаний;

3) идентичность как ядро коллективного или индивидуального «Я» (self), используется для указания на нечто глубинное, основательное, значительное или императивное;

4) идентичность как случайный продукт многочисленных и соревнующихся дискурсов.

Нужно помнить, что по большей мере это разнообразие подходов объясняется сложностью, многомерностью самого феномена идентичности. На это обстоятельство указывает ряд ученых. К примеру, один из родоначальников концепции идентичности Э. Эриксон отмечает, что «в одно время она (идентичность) кажется относящейся к сознательному чувству индивидуальной уникальности, в другое – к бессознательному стремлению к непрерывности опыта, в третье – к солидарности с групповыми идеалами» [3, с. 20].

Вообще, следует учитывать то, что «мнения и представления разных авторов о видах, типах и структуре идентичности достаточно многообразны и претерпели исторические изменения» [3, с. 18]. В указанной монографии и работах других авторов дается обзор классификаций идентичностей, которые могут частично пересекаться друг с другом:

- по эмоциональному самопринятию (негативная, позитивная);
- по направленности (социальная, коллективная, групповая, Я-идентичность, эго-идентичность, личная, индивидуальная, персональная);
- по происхождению (внешне обусловленная, базисная, приобретенная, ролевая, заимствованная, первичная или вторичная);
- по наличию кризиса и единиц идентичности (достигнутая, «мораторий», преждевременная, диффузная);

- по уровню осознанности (осознаваемая, неосознаваемая);
- по объекту идентификации (экологическая, антропологическая, психологическая);
- по очевидности атрибутов идентификации (актуальная, виртуальная, реальная, идеальная, желаемая) и др.

Анализируя различные подходы и категории сферы «идентичность», приходим к выводу, что идентичность – сложнейший процесс, в котором сливаются противоположные тенденции такие как желание выделиться из размытой массы людей и желание присоединиться к коллективу, найти «своих», чтобы не чувствовать себя одиноким и незащищенным. В целом, обрести свою идентичность означает найти себя, найти свое уникальное место в группе чем-то похожих людей.

Довольно часто в научном дискурсе термин идентичность используется как синоним слова идентификация. М.В. Заковоротная подчеркивает: «Идентичность включает в себя различные аспекты, а идентификация – описание таких аспектов. Идентичность – результат, отстаивание и защита себя, идентификация – приспособление, процесс постоянного выбора, принятие норм, традиций, установок. Потому на каждом уровне описания процесс идентификации предшествует осмыслению идентичности» [2, с. 124].

В отечественном научном дискурсе термин самоидентификация вторичен по отношению к термину идентификация. Чаще всего, самоидентификация синонимизируется с групповой идентификацией. Но, самоидентификация представляет собой сложный феномен, который является разновидностью более общих процессов идентификации и идентичности. Данное свойство относится к личностным качествам учащегося и сопровождает индивидуальный процесс, основанный на самопознании.

Таким образом, самоидентификация учащегося в процессе обучения это показатель, демонстрирующий принадлежность к одной из дифференцированных групп.

Литература:

1. Брубейкер Р. За пределами «идентичности» /R.Brubaker, F. Cooper Beyond Identity // THEORY A. SOCIETY. - Dordrecht, 2000. - VOL. 29, N 1. - P. 1-47.
2. Заковоротная М.В. Идентичность человека/М.В. Заковоротная. – Режим доступа: <http://www.i-u.ru/biblio/archive/sakovorotnaja/cl/03.aspx>
3. Иванова Е. Ю. Установление взаимопонимания как основа детско-взрослой образовательной общности в образовательной организации //Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. - 2013. - №1. – С. 34-36.
4. Короленко Ц. П. Идентичность. Развитие. Перенасыщенность. Бегство: монография/Ц. П. Короленко, Н. В. Дмитриева, Е. Н. Загоруйко. – Новосибирск: Изд. НГПУ, 2007. – 472 с.
5. Эриксон Э. Идентичность: Юность и кризис/Э. Эриксон; пер. с англ. – М.: Прогресс, 1996. – 340 с.

СИСТЕМА ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ВЫСОКОМОТИВИРОВАННЫХ И ОДАРЕННЫХ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ И ФИЗИКИ

Система психолого - педагогического сопровождения высокомотивированных детей и одаренных обучающихся в процессе преподавания физики в МАОУ Каменской СОШ

Степанюк О.Ю.,

заместитель директора по УР,

Малиновская Е.В.,

учитель физики МАОУ «Каменская СОШ»

(Тюменская область, Тюменский район)

Они на всё смотрят как-то оригинально, во всём видят именно то, что без них никто не видит, а после них все видят и все удивляются, что прежде этого не видели.

В. Г. Белинский

Современные тенденции развития российского школьного образования обусловлены внедрением идей личностно-ориентированной педагогики в учебный процесс, что позволяет внедрять индивидуальный характер преподавания предмета особенно для высокомотивированных детей. Развитие системы работы с высокомотивированными обучающимися по физике - одно из важнейших направлений работы нашей школы. Существующая модель физического образования в средней школе предполагает трехступенчатое изучение вопросов курса физики:

с 1 по 5 класс (1 ступень) - некоторые вкрапления физического материала, как один из компонентов, входят в содержание интегрированных курсов «Окружающий мир», «Природоведение»;

с 7 по 9 класс (2 ступень) - начало изучения основ физической науки;

с 10 по 11 класс (3 ступень) - изучение систематического курса физики.

Вариативность процесса обучения на третьей ступени обеспечивается разделением общей массы учащихся на несколько потоков (профилей): общеобразовательный, гуманитарный, естественно - научный, физико-математический, технический, работающих по разным программам. Количество недельных

часов, отводимых учебным планом на изучение физики в классах разной специализации, колеблется от двух до пяти.

За это время учитель должен обеспечить достижение соответствия уровня знаний и экспериментальных умений и навыков, полученных учащимися, необходимому уровню образовательного стандарта данного профиля.

В условиях профильной дифференциации старшей ступени, связанной с различием программ, учебных заведений, в рамках которых учащиеся будут продолжать обучение, меняется назначение курса физики основной школы.

Он должен обеспечивать получение выпускниками законченного начального физического образования, т.е. основного базового уровня фундаментальных знаний и практических умений по всем основным разделам школьного систематического курса физики.

Поэтому одно из главных направлений работы нашей школы – создание условий для оптимального развития высокомотивированных детей, включая тех, чьи способности в настоящий момент возможно еще не проявились, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей.

За 5 лет работы в МАОУ «Каменская СОШ» сложилась особая система работы с детьми, проявляющими интерес и повышенные способности к преподаваемому предмету - физике.

На первом этапе как учителя и классные руководители работаем в тесной связи с педагогом – психологом школы.

Основные приемы работы с обучающимися строим по схеме:

1. знакомство с учащимися;
2. пробуждение интереса к предмету;
3. психологический прием «вербовка рекрутов»;
4. индивидуальный подход на уроках и во внеурочное время.

На этом этапе для детей, проявивших заинтересованность к физике, формируем банк индивидуальных заданий, расписание индивидуальных консультаций, подбираем научно - популярную литературу и обучающие видеоматериалы для формирования у детей устойчивого интереса к предмету.

На этом же этапе традиционно проводим школьный этап Всероссийской олимпиады школьников по физике (результаты отображены на рис. 1).

По итогам школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников с учетом интересов детей формируется основной коллектив обучающихся, ориентированных на более глубокое изучение физики.

На втором этапе, когда в целом творческая группа обучающихся определена, ставим перед собой задачи по привлечению высокомотивированных детей для участия в неделе физики в школе, научно-практической конференции в школе, научно – практической конференции «Шаг в будущее», олимпиадах и конкурсах различного уровня (рис. 2).

Данная работа направлена на формирование способностей обучающихся, развитие научного мышления, создания портфолио обучающихся по изучаемому предмету.

Особое внимание при формировании устойчивого интереса к физике уделяем таким формам работы с высокомотивированными детьми как: групповые, парные, коллективные формы учебной работы на уроке и консультациях; реализация индивидуального образовательного маршрута; широко применяю различные формы мотивации обучающихся (эмоциональную, познавательную, социальную); в качестве самоконтроля для таких детей часто используем самоконтроль и рефлексию.

На этапе основного общего образования в свете реализации профильного обучения для высокомотивированных обучающихся разработана программа предметного курса «Физика 20 века», в основу которой легли личностно-ориентированный и деятельностный подходы, направленные на получение обучающимися опыта учебно-исследовательской и познавательной деятельности теоретико-экспериментального характера.

В ходе реализации программы дети учатся использовать различные естественно-научные методы: наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование. Знакомясь с основными физическими явлениями обучающиеся формируют навыки по сопоставлению научных фактов, формулируют первые научные гипотезы, учатся выстраивать причинно-следственные связи.

Стоит отметить, что особое место в предметном курсе занимает решение экспериментальных и теоретических задач.



Рис. 1. Динамика результатов школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников

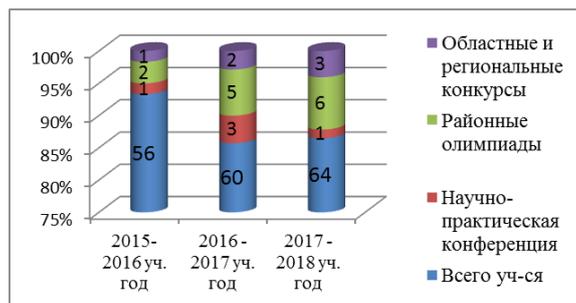


Рис. 2. Динамика участия высокомотивированных обучающихся МАОУ «Каменская СОШ» в мероприятиях различного уровня

В процессе освоения новых знаний высокомотивированные обучающиеся овладевают самостоятельными навыками приобретения новых знаний, пониманием различий между исходными данными и гипотезами, осваивают алгоритм действий в сложной ситуации при поиске информации и решении задач.

Стоит отметить, что именно высокомотивированные обучающиеся становятся основными помощниками при проведении метапредметных уроков.

Так, например, в рамках зимней методической сессии образовательных учреждений Тюменского административного района «Трансформация урока» были проведены метапредметные уроки «Культурное и научное пространство во 2 половине 20 - начала 21 в. (1 час история, 1 час - физика), «Научная картина мира. Научные методы познания» (2 часа - физика.), «Моделирование (2 часа - информатика, 2 часа - физика) и др. (октябрь – декабрь 2017).

В заключение хочется отметить, что каждое занятие по предметному курсу, каждый урок по физике создается не только для высокомотивированных детей, он ориентирован на открытие новых знаний каждого обучающегося, потому что мы уверены: «Творчество – это не сумма знаний, а особая направленность интеллекта, особая взаимосвязь между интеллектуальной жизнью личности и проявлением ее сил в активной деятельности. Творчество – это деятельность, в которой раскрывается духовный мир личности» (В.А. Сухомлинский).

Организация работы с учащимися, имеющими математические способности (из опыта работы)

Тюменцева Л.А.,

учитель математики МАОУ Гимназия №16 города Тюмени

В гимназическом образовании МАОУ Гимназия №16 г. Тюмени одним из важнейших направлений деятельности является психолого-педагогическое сопровождение высокомотивированных и одаренных учащихся. Направления работы в области математического образования:

- уровневая дифференциация; - использование ИКТ;
- групповая и парная форма работы;
- участие в предметных олимпиадах, конкурсах различного уровня;
- кружковая работа.

Цель:

- учитывать индивидуальные достижения учащихся по математике;
- постоянно корректировать знания учащихся, знать и влиять на сильные и слабые стороны ученика;

- прогнозировать диапазон уровня знаний учащихся.

Задача: разработка теоретических основ и практических мер, направленных на развитие потенциала каждого ребенка.

Свою цель в работе с детьми, имеющими математические способности, мы видим в корректировке знаний учащихся, учитывая индивидуальные достижения по математике. Это позволяет влиять на сильные и слабые стороны ученика, прогнозировать диапазон уровня знаний учащихся.

Организуем данную работу через изменение качественных характеристик содержания образования, к которому относится соотношение различных направлений моделирования содержания, характер его подачи (алгоритмизированный, эвристический и др.).

В этом направлении мы выделили для себя следующие стратегии: «Стратегия обогащения», «Стратегия проблематизации», «Обучение мышлению», «Исследовательское обучение».

Стратегия «обогащения» реализуется через обогащение содержания образования. Отбор содержания осуществляется через подбор задач повышенной сложности, творческих задач, дополнительного материала, исторического материала. Применяется «ускоренный темп изучения»: изучив новый материал, дети работают самостоятельно при закреплении темы. Учащиеся, выполнившие дополнительные задания по теме, тесты, задачи повышенной сложности, выполняют творческую работу или переходят к изучению новой темы самостоятельно.

Стратегия «проблематизации» реализуется посредством включения в задания проблемных ситуаций, которые детям необходимо самим решать, или начинаю урок с проблемного вопроса. Например, на уроке геометрии в 7 классе учащимся предлагается задание в группах:

1 группе - построить треугольник со сторонами 7см, 9см, 20см.,

2 группе - построить треугольник со сторонами 5см, 6см, 11см;

3 группе - построить треугольник со сторонами 3см, 4см, 6см. Эта задача не всегда может быть решена. Это повод перейти к изучению нового материала.

Стратегия «Обучение мышлению» реализуется через предложение учащимся заданий на развитие памяти, на запоминание цифр и знаков действий, проверяется скорость счёта, знакомимся с историческим материалом. Тренируем наблюдательность, выполняя задания, в которых необходимо выбрать в цепочке лишнее, обвести в кружок данную фигуру, восстановить картинку. Эти задания направлены на развитие процессов мышления учащихся. Обучающиеся учатся делать выводы, анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемый материал.

Стратегия «Исследовательское обучение» реализуется через организацию учебной работы по совместному творчеству, которая осуществляется через групповую форму работы и работу в парах. Также используются при проведении учебных занятий элементы парацентрической системы обучения. Индивидуализация обучения осуществляется путем использования дифференцированных заданий на три уровня.

Дифференцировано дается домашнее задание:

на оценку «3», «4», «5», предлагаются творческие задания: составить кроссворд, сочинить рассказ, сказку, подготовить сообщение о математиках, подобрать исторический материал по изучаемой теме. Учащиеся пишут рефераты, исследовательские и творческие работы, которые ежегодно защищают на гимназической конференции «Ломоносовские чтения».

Второй год принимаем участие в дне науки в Тюменском индустриальном университете, где учащиеся защищают свои проекты вместе со студентами, а также в муниципальном и областном этапе научного форума молодых исследователей конференции «Шаг в будущее».

В работе также используются элементы развивающего обучения. Учащиеся определяют самостоятельно тему урока, формулируют цели и задачи. Дети умеют работать с тестами, дополнительной литературой, самостоятельно работать в группах, умеют качественно оценивать собственные знания и уровень знаний других учащихся.

Мониторинг уровня подготовки учащихся, имеющих математические способности, ведется по трем направлениям:

1. качество знаний учащихся;
2. методика «Интеллектуальный портрет»;
3. «Рейтинг учащихся».

Мониторинг качества знаний учащихся осуществляется по следующим направлениям:

- изучение качества знаний (контрольные работы, контрольные срезы, тесты);
- установление причин слабой успеваемости учащихся (беседы, наблюдения, тесты);
- изучение реальных учебных возможностей учащихся (психологические тесты);
- выявление степени удовлетворенности учащихся образовательным процессом (анкеты).

Целью методики «Интеллектуальный портрет» является систематизация собственных представлений об умственных способностях детей. Параметры, по которым проводится оценка, характеризуют основные мыслительные операции и характеристики мышления, наблюдаемые в ходе взаимодействия с ребенком.

В направлении «Рейтинг учащихся» наблюдения ведутся по трем критериям:

1. темп работы (высокий, средний, низкий);
2. уровни усвоения (узнавание, алгоритмическая деятельность, эвристическая деятельность, творческая деятельность);
3. уровни сформированности познавательного интереса (отсутствие интереса, реакция на новизну, любопытство, устойчивый учебно-познавательный интерес, ситуативный учебный интерес, обобщенный учебно-познавательный интерес).

Уровневая дифференциация на уроках математики позволяет развивать одаренность обучающихся, имеющих математические способности, корректировать знания учащихся, самостоятельно прогнозировать диапазон уровня своих знаний каждому ученику.

Литература:

1. Белозеров В.И. Принципы организации работы с одаренными детьми на уроках математики//Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы.- 2017.- № 1(21) – с. 5-6.
2. Милованова Н.Г. О развитии математических способностей//Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы.- 2016.- № 1. – с. 48-50.

Реализация профильного обучения по физике через работу очно-заочной школы при Московском физико-техническом институте (МФТИ)

Пачганова Т.П.,

учитель физики и астрономии МАОУ СОШ № 8, г. Ишим

Стремительный рост объема информации в современном мире, постоянное расширение сферы человеческой деятельности делают невозможным усвоение ее в полном объеме каждым человеком. Это приводит к необходимости его специализации в определенной сфере, и поэтому специализации его подготовки теперь уже и на уровне общего образования. Профильная дифференциация содержания образования обращена на реализацию этой задачи.

С профильной дифференциацией содержания образования связывают возможности максимального раскрытия индивидуальности, творческих способностей и склонностей личности учащегося, более эффективной и целенаправленной подготовки их к продолжению образования в избранной области, предполагаемой профессиональной деятельности. Она тесно связана с осуществлением индивидуального подхода по отношению к отдельным группам учащихся.

Профильная дифференциация в организационном аспекте предполагает объединение учащихся в относительно стабильные группы, где учебный процесс идет по образовательным программам, различающимся содержанием, требованиями к уровню школьников.

Профильную дифференциацию во внеурочной деятельности реализую через работу очно-заочной школы при Московском физико-техническом институте (МФТИ).

С 2012 года на базе нашей школы работает очно-заочная школа при Московском физико-техническом институте для обучающихся 8-10 классов. Цель этой школы – помочь учащимся 8 – 11-х классов общеобразовательных учреждений, интересующимся предметами научно-технической направленности, углубить и систематизировать свои знания по физике, а также способствовать их профессиональному самоопределению. На занятиях разбирается материал, который выходит за рамки школьной программы и помогает решать задания олимпиад разного уровня и задания 2 части из КИМов ОГЭ и ЕГЭ.

Обучение в школе бесплатное. Система обучения в ЗФТШ строится так, чтобы у учащихся была возможность начать занятия с любого из этих классов и на любом выбранном отделении. Приём в школу производится на конкурсной основе по результатам выполнения вступительных заданий по физике. В течение учебного года в соответствии с учебным планом и программами ЗФТШ при МФТИ издаётся 47 заданий по физике (4 задания по каждому предмету для учащихся 8-х классов, 6-7 заданий по каждому предмету для учащихся 9-11-х классов). Каждое задание содержит теоретический материал, разбор характерных примеров и задач по соответствующей теме, необходимые методические рекомендации, а также по 8-12

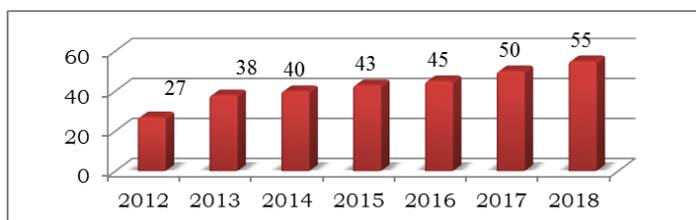


Рис. 1. Динамика количества учащихся, занимающихся в очно-заочной школе при МФТИ

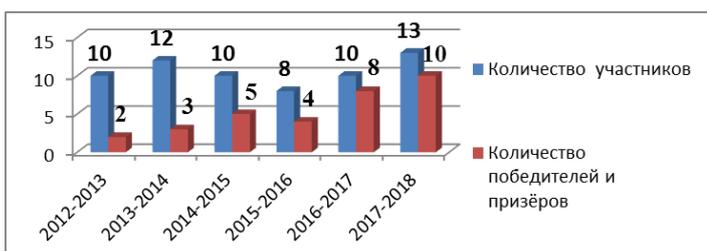


Рис. 2. Результаты муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по физике

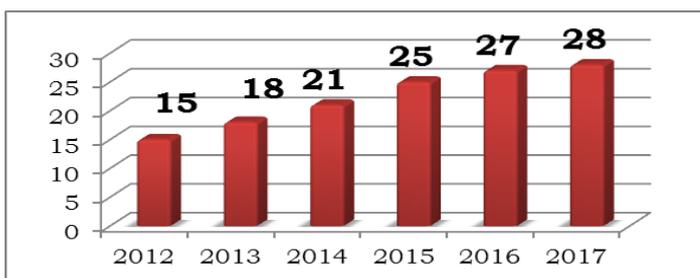


Рис. 3. Количество учащихся, поступивших в образовательные организации высшего образования технической направленности, %

контрольных вопросов и задач для самостоятельного решения. Задания и методические разработки ЗФТШ составляют преподаватели кафедр общей физики и высшей математики МФТИ.

Занятия проводятся еженедельно, для каждой параллели отдельно. Задачи, которые предлагаются учащимся, несколько отличаются от типовых школьных задач. Решение задач требует умения строить физические модели, глубокого понимания физических законов, умения самостоятельно применять их в различных ситуациях, а также свободного владения математическим аппаратом (без последнего получение решения большинства физических задач невозможно).

Кроме решения теоретических задач на занятиях мы много времени уделяем и экспериментальным заданиям, для этого была приобретена цифровая лаборатория «Архимед», ГИА лаборатория, наборы LEGO «Технология и физика».

Если на начальном этапе дополнительной работы с учащимися групповые занятия практикуются как основные, то в дальнейшем преобладает самостоятельная индивидуальная работа. Занятия проводятся как очно, так и дистанционно. С каждым годом возрастает: количество учащихся нашей школы, желающих стать студентами очно-заочной школы при Московском физико-техническом институте (Рис. 1); количество призеров муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников, число участников регионального этапа олимпиады по физике и астрономии (Рис. 2); количество учащихся, поступивших в высшие учебные заведения технической направленности (Рис 3); количество победителей и призеров научно-практических конференций разного уровня.

Межпредметные связи физики и математики при изучении вопросов геометрической оптики в школьном курсе физики

Среднева О.А.,

учитель физики МАОУ СОШ № 5 г. Ишим

Аннотация. В статье приведен анализ возможностей реализации межпредметных связей физики и математики при изучении вопросов геометрической оптики в школьном образовании.

Взаимосвязь между школьными дисциплинами имеет принципиальное педагогическое значение, она состоит в обеспечении многосторонних контактов между всеми дисциплинами с целью гармонического развития учащихся. Осуществление межпредметных связей (МПС) обеспечивает формирование единого представления школьников о явлениях природы, технических процессах и физических закономерностях, делает их знания более глубокими и практичными, что является неотъемлемой частью школьного образования в условиях компетентного подхода.

В научно-методической литературе существует большое количество определений понятия «межпредметные связи», описываются различные подходы к их педагогической оценке и различные классификации. Проведенный анализ различных трактовок данного понятия, позволяет сделать вывод, что конечно они все верны, но их нельзя считать полными, поэтому необходимо подвести их под более полное и широкое понятие. На наш взгляд, если за основу данного понятия взять определение, которое приводит в своих работах Г.Ф. Федорец [4], получим, что межпредметные связи есть педагогическая категория для обозначения синтезирующих, интегративных отношений между объектами, явлениями и процессами реальной действительности, нашедших свое отражение в содержании, формах и методах учебно-воспитательного процесса и выполняющих образовательную, развивающую и воспитывающую функции в их единстве.

Анализ возможностей МПС в школьном образовании позволяет выделить у них четыре дидактические функции: - методологическую; - образовательную; - развивающую; - конструктивную.

Проанализировав основной состав учебных дисциплин основной и средней школы, начиная с седьмого класса, нами были определены возможности реализации МПС физики с ними (таблица 1).

Таблица 1

Уровень возможности осуществления МПС физики со школьными дисциплинами («++» - высокий уровень «возможности», «+» - средний уровень «возможности», «±» - низкий уровень «возможности», «-» - нет возможности)

№	Предмет	ФИЗИКА
1	Русский язык	±
2	Литература	+
3	История	+
4	Иностранный язык	±
5	Биология	++
6	Химия	++
7	География	+
8	Информатика	+
9	Математика (алгебра, геометрия)	++
10	Музыка	±
11	Физическая культура	±
12	ОБЖ	±
13	Технология	+
14	Обществознание	±
15	Естествознание	+
16	Астрономия	++
17	Изобразительное искусство	±

Как видно из таблицы 1, большинство дисциплин позволяют на достаточно высоком уровне осуществлять МПС с физикой, однако первенство отдается четырем дисциплинам: биология, химия, астрономия и математика (алгебра и геометрия) [1].

Математический аппарат необходим физике как язык для описания физических процессов и явлений, и является одним из методов физического исследования. Физика ставит перед человеком те ли иные задачи, при этом она побуждает создавать необходимые для их решения математические идеи и методы, которые в дальнейшем служат базой для развития математической теории.

Математика многое даёт физике. Так язык дифференциального и интегрального исчисления открывает большие возможности для более строгого определения ряда физических законов (второго закона Ньютона, закона электромагнитной индукции), формул, выражающих суть отдельных физических понятий (силы тока, возникающего в рамке, вращающейся в магнитном поле и др.). Идеи теории симметрии, тесно связаны с вопросами геометрии, что позволяет учащимся легче понять и усвоить общие научные положения строения кристаллов в молекулярной физике (10 класс); в оптике изучить построение изображений в зеркалах и линзах (8 и 11 классы).

Рассмотрим возможности МПС физики и математики на примере изучения вопросов геометрической оптики в 8 и 11 классах (таблица 2) [2,3].

Таблица 2

Элементы математических знаний при изучении вопросов геометрической оптики

	Вопросы геометрической оптики	Элементы математических знаний	Возможное место применения МПС на уроке
8 класс			
1	Отражение света. Закон отражения	Луч, угол, равенство углов, перпендикуляр (нормаль).	Изучение закона отражения света. Решение задач.
2	Плоское зеркало.	Осевая симметрия.	Построение изображения в плоском зеркале.
3	Преломление света. Закон преломления.	Луч, угол, соотношение углов в треугольнике, синус угла в прямоугольном треугольнике.	Изучение закона преломления. Решение задач.
4	Изображение, даваемое линзой	Построение параллельных прямых, пересечение трех прямых в точке.	Построение изображений в линзах. Решение задач.
11 класс			
5	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	Соотношение углов в треугольнике, подобие треугольников.	Доказательство закона отражения света. Решение задач
6	Закон преломления света.	Угол между двумя взаимно перпендикулярными сторонами, соотношение углов в треугольнике, синус угла, тангенс угла, соотношение тангенса синуса малых углов.	Доказательство закона преломления. Решение задач.
7	Полное отражение.	Соотношение углов в треугольнике, синус угла.	Вывод значения угла полного отражения. Решение задач.
8	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	Подобие треугольников, свойства пропорций, прямая и обратная пропорциональности.	Вывод формул тонкой линзы увеличения. Решение задач.

Анализ содержания вопросов геометрической оптики в школьных учебниках [2, 3], позволяет сделать вывод, что в 8 классе 56 % уроков по изучению данных вопросов позволяют реализовать МПС физики и математики, а в 11 классе – 67 %.

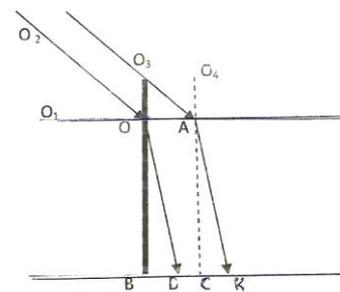
Покажем возможность применения МПС через интеграцию знаний математики в физику при решении задачи на закон преломления света.

Задача.

Шест высотой 3 м выступает из воды на 50 см. Определить длину тени от шеста на поверхности воды и на дне водоема, если угловая высота солнца над горизонтом 30° (показатель преломления воды 1,33).

Дано: $a = 3$ м $v = 0,5$ м $\varphi = 30^\circ$ $n = 1,33$

Найти: L_1, L_2



Решение	Область знаний
Угол $\angle O_1OO_2 = 30^\circ$ (по условию) тогда угол падения $\alpha = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$. Тень на воде $L_1 = OA$, тень на дне $L_2 = BK$.	физика
$\triangle OAO_3$ в нем $OO_3 = v$, угол $A = \varphi$, угол $O = 90^\circ$ $\operatorname{tg}\varphi = \frac{v}{L_1}$ $L_1 = \frac{v}{\operatorname{tg}\varphi}$ $L_1 = 0,5 \cdot \sqrt{3} = 0,85$ (м)	математика
$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = n$ – закон преломления света $\sin \beta = \frac{\sin \alpha}{n}$ $\beta = \arcsin \frac{\sin \alpha}{n}$ $\beta = \arcsin 0,64 = 40^\circ$	физика
$L_2 = BC + CK$, $BC = OA = L_1$, $\triangle CAK$ в нем $CA = a - v$, угол $C = 90^\circ$, угол $A = \beta$ $\operatorname{tg}\beta = \frac{CK}{a-v}$ $CK = (a - v) \operatorname{tg}\beta$ $CK = (3 - 0,5) \operatorname{tg}40^\circ = 2,5 \cdot 0,83 = 2,1$ (м) $L_2 = BC + CK = 0,85 + 2,1 = 2,95$ (м)	математика

Ответ: длина тени на поверхности воды 85 см, а на дне 2 м 95 см.

В ходе преподавания физики и математики необходимо регулярно обращать внимание учащихся на то, что математика является мощным средством для обобщения физических понятий и законов. Во взаимоотношениях физики и математики большое место занимает пересечение внутренних потребностей с развитием наук. Такое пересечение обычно приводит к важным открытиям, как в математике, так и в физике. Математика представляет аппарат для выражения общих физических закономерностей и методы раскрытия новых физических явлений и фактов, а физика, в свою очередь, стимулирует развитие математики постановкой новых задач.

Литература:

1. Журавлева Н.С. Реализация межпредметных связей физики и биологии через решение физико-зоологических задач/Н.С. Журавлева, Е.В. Ермакова//XXIII Ершовские чтения: Межвузовский сборник научных статей. – Ишим: Издательство Ишимский государственный педагогический институт им. П.П. Ершова, 2013. – С. 148-149.
2. Литовченко О. В. Проблемы современного естественнонаучного образования школьников: анализ результатов ЕГЭ//Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. 2014. - №1. – С. 21-23.
3. Мякишев Г. Я. Физика. 11 класс: Учебник для общеобразовательных организаций: базовый и профил. уровни/Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; Под ред. Н.А. Парфентьевой. – М.: Просвещение, 2014. – 399 с.
4. Перишкин А.В. Физика. 8 класс: Учебник/А.В. Перишкин. – М.: Дрофа. Вертикаль, 2013. – 240 с.
5. Федорец Г.Ф. Межпредметные связи педагогики с психологией: Учебное пособие к спецкурсу/ Г. Ф. Федорец. – Л. ЛГПИ им. А. И. Герцена, 1988. – 22 с.

Развитие метапредметных компетенций на уроках математики

Прохорова Л.В.,

учитель математики МАОУ «Бигилинская СОШ»
с. Бигила, Заводоуковский городской округ

Стандарты второго поколения задают широкий набор универсальных учебных действий, которыми должен овладеть выпускник. Деятельностный подход рассматривает формирование, применение и сохранение знаний, умений и навыков во взаимосвязи с активностью самих учащихся. Универсальные учебные действия являются основой умения учиться. Таким образом, проблема, стоящая в центре статьи может быть сформулирована в виде вопроса о том, как не выходя за рамки изучаемой программы на математическом материале в достаточной степени развить у учащегося и анализ объектов с целью выделения признаков и рефлексию способов и условий действия и планирование решения задач.

Осуществляя преподавание математики в 5 – 11 классах школы, на первый взгляд предмет кажется благоприятным для развития УУД, но образовательные программы очень насыщенные, а времени для их освоения не так много, чтобы вводить ещё дополнительный материал. Основной возможностью развития метапредметных компетенций, является включение развивающих задач, не выходя за рамки образовательной программы.

«Задача – это сформулированная цель, достижение которой при определённых условиях требует нахождения необходимых средств и выполнения действий, приводящих к её решению». При этом, как отмечает В.В. Давыдов, «... способ и характер выполнения действия, направленного на решение задачи, определяет её цель, в то время как условия задачи определяют конкретные операции, входящие в данное действие» [1].

При проектировании заданий мы опираемся на подход к предметной диагностике теоретического мышления, предложенный В.А. Гуружаповым. По его мнению, методы такой диагностики должны в равной мере опираться как на традиции исследования мышления с использованием «задач на соображение», так и на достижения в области проектирования квази-исследовательской деятельности учащихся на конкрет-

ных предметах. Для этого задания должны быть аналогом учебной задачи на обобщение пройденного материала, а по форме «задачами на соображение», содержащими тонкие различия существенных и несущественных признаков объекта. Условием задачи на обобщение пройденного материала являются не признаки объекта, а способы его преобразования, которые ученик осваивал в учебной деятельности на уроках по определённой теме. Задание должно заключаться в определении типа практической предметной задачи, которая допускает эти преобразования и состоит из трёх подзадач:

- 1) решение конкретной практической задачи уже освоенным способом;
- 2) анализ сути данного способа, в том числе в сравнении с другими способами;
- 3) определение границ применения данного способа. Возможность решения этих подзадач должна быть проблематизирована за счёт маскировки существенных признаков преобразования объекта несущественными [2].

Важнейшим познавательным универсальным учебным действием является рефлексия. Это, прежде всего, способность человека оценить своё состояние, свои мысли, действия как бы со стороны, соотнести результат действий с поставленной целью, определить границы собственного знания, своих возможностей, допустить существование иных точек зрения. В.В. Давыдов говорит о рефлексии как компоненте теоретического мышления, умении рассматривать основания своих действий, применённые способы решения задач. Развитие рефлексии в традиционном обучении возможно через побуждение школьников к осознанию компонентов учебной деятельности: Какие действия нужно совершить для решения задачи? Чему я научился на уроке? Что я для этого делал? [1]

«Разложение на множители» (урок повторения в начале 8 класса)

Задание 1.

А) Разложите на множители: 1) $7x^2 - 28x$; 2) $9x^2 - 25$; 3) $3x^3 - 12x$.

Б) Укажите номера полностью одинаковых по способу решения выражений, ответ обоснуйте. Если таких нет, укажите почему.

Во-первых, данное задание направлено на решение конкретной учебной задачи, на основе пройденного учебного материала. Решение: 1) $7x^2 - 28x = 7x(x - 4)$; 2) $9x^2 - 25 = (3x - 5)(3x + 5)$;

3) $3x^3 - 12x = 3x(x^2 - 4)$.

Очевидно, что с данной частью задания справилось 89% обучающихся, т.к. данная тема была повторением изученного материала. Но третье задание выполнено не до конца. т.к. множитель $(x^2 - 4)$ можно разложить на множители $x^2 - 4 = (x - 2)(x + 2)$.

В основном, учащиеся классифицировали 1) и 3) как одинаковые по свойству решения, т.к. они применили одинаковое свойство, да и внешне они похожи: Способ: вынесение общего множителя за скобку. Способ: применение формулы сокращённого умножения. Способ: вынесение общего множителя за скобку.

Лишь 21% обучающихся обнаружили, что полностью одинаковых по способу решения выражений нет. Способ: вынесение общего множителя за скобку. Способ: применение формулы сокращённого умножения. Комбинированный способ: вынесение общего множителя за скобку и применение формулы сокращённого умножения.

После того, как все учащиеся сдали работы, мы приступили к обсуждению, многие из тех, кто полностью справились, признались, что заметили комбинированный способ не сразу, а только в процессе выполнения задания Б.

Примером познавательного действия является анализ. Анализ рассматривается с одной стороны, как логическое действие, позволяющее выделить отдельные элементы из целого, как действие противоположное синтезу – объединению частей в целое, с другой стороны, В.В. Давыдов говорит о содержательном анализе, позволяющем обнаружить существенные признаки в постигаемом объекте. Примером проявления содержательного анализа может быть задание, где требуется обнаружить внутреннюю связь между отдельными его элементами [1].

«Сложение и вычитание алгебраических дробей»

Задание 2.

Выполните сложение или вычитание:

1) $\frac{17}{7} + \frac{3}{-7}$;

2) $\frac{x+y}{x} + \frac{y-x}{-x}$;

3) $\frac{3x}{x-4} + \frac{x+8}{-(x-4)}$;

4) $\frac{a-2}{a-1} - \frac{a}{1-a}$;

5) $\frac{8y+1}{y-3} - \frac{y-8}{3-y} - \frac{1-7y}{3-y}$.

Решение:

1) $\frac{17}{7} + \frac{3}{-7} = \frac{17}{7} - \frac{3}{7} = \frac{14}{7} = 2$;

2) $\frac{x+y}{x} + \frac{y-x}{-x} = \frac{x+y}{x} - \frac{y-x}{x} = \frac{x+y-y+x}{x} = \frac{2x}{x} = 2$;

3) $\frac{3x}{x-4} + \frac{x+8}{-(x-4)} = \frac{3x}{x-4} - \frac{x+8}{x-4} = \frac{3x-(x+8)}{x-4} = \frac{3x-x-8}{x-4} = \frac{2x-8}{x-4} = \frac{2(x-4)}{x-4} = 2$;

$$4) \frac{a-2}{a-1} - \frac{a}{1-a} = \frac{a-2}{a-1} + \frac{a}{a-1} = \frac{a-2+a}{a-1} = \frac{2a-2}{a-1} = \frac{2(a-1)}{a-1} = 2;$$

$$5) \frac{8y+1}{y-3} - \frac{y-8}{3-y} - \frac{1-7y}{3-y} = \frac{8y+1}{y-3} + \frac{y-8}{y-3} + \frac{1-7y}{y-3} = \frac{2y-6}{y-3} = \frac{2(y-3)}{y-3} = 2.$$

Данное задание было направлено на формирование содержательного анализа у учащихся. Данная тема, на наш взгляд, для ребят одна из самых сложных в курсе алгебры 8 класса. Основной проблемой для многих учащихся выступают различные манипуляции с «-1». В данном задании попыталась проследить одно из этих действий, связанное с вынесением «-1» из знаменателя перед дробью. Безусловно, начала с обыкновенных дробей, уже давно знакомых учащимся.

При выполнении данного задания около 70% учащихся с лёгкостью проследили связь между примерами и выполняли каждый следующий, опираясь на предыдущий. Отметили, что после выполнения задания 3) они уже стремились получить в ответе число 2, что, по их мнению, помогло им избежать ошибок. Хотя, на мой взгляд, модификация задания 5), например,

$$\frac{9y+1}{y-2} - \frac{y-8}{2-y} - \frac{1-7y}{2-y} = \frac{9y+1}{y-2} + \frac{y-8}{y-2} + \frac{1-7y}{y-2} = \frac{3y-6}{y-2} = \frac{3(y-2)}{y-2} = 3,$$

может быть уместной, и задание станет более эффективным.

Одним из регулятивных универсальных учебных действий является планирование – определение последовательности действий, направленных на достижение конечного результата. В.В. Давыдов рассматривает планирование как компонент теоретического мышления, заключающийся в поиске и построении системы возможных действий и в определении оптимального действия, соответствующего главным условиям задачи [1]. Рассмотрим пример.

«Четырёхугольники»

Задание 3.

- А) Сформулируйте определения: – параллелограмма (1); – прямоугольника (2); – ромба (3); – квадрата (4); – трапеции (5); – равнобокой трапеции (6); – прямоугольной трапеции (7).
 Б) Укажите номера фигур, у которых всегда есть как минимум два общих свойства.
 В) Укажите номера фигур, у которых есть общее свойство: «диагонали равны».
 Г) Укажите общее свойство, если оно есть у трапеции и параллелограмма.
 Д) Укажите общее свойство, если оно есть у квадрата и ромба.

Ответ на вопрос А) является базовым теоретическим материалом по теме. Если при выполнении заданий Б) – Д) обучающиеся будут использовать приём умственного планирования, связанный с перебором всевозможных вариантов при отсутствии какой-либо системы, то очень велика вероятность ошибки, связанная с потерей решения. Обучающиеся, которые будут придерживаться способа планирования, построенного на каком-либо принципе, с большой вероятностью правильно ответят на поставленный вопрос задачи.

Один из вариантов в данном случае заключается в составлении схемы, связывающей все данные фигуры.

В итоге ответы будут следующими:

- Б) 1 группа 1), 2), 3), 4); 2 группа 5), 6), 7).
 В) 2), 4), 6).
 Г) Сумма углов равна 360° , так как они оба являются выпуклыми четырёхугольниками.
 Д) Диагонали взаимно перпендикулярны и являются биссектрисами углов.

Опыт показывает, что обучающиеся с большой активностью отзываются на решение предлагаемых задач независимо от уровня развития их теоретического мышления. Это даёт основание полагать, что данного рода задания вызывают интерес у ребят, а как следствие вовлекают их в образовательный процесс. Содержание обучения математике в основной средней школе позволяет включать задачи такого типа. Включение их в учебный процесс приводит к более успешному усвоению содержания курса математики и применению

теоретических знаний в практических ситуациях, так как обучение приобретает исследовательский характер. При этом учебные задания, побуждающие учащихся к исследовательской деятельности, построены на традиционном содержании курса алгебры и геометрии. Их включение в учебный процесс возможно, как на уроках, так и на факультативных занятиях.

Литература:

1. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. - М.: ИНТОР, 1996.
2. Гуружапов В.А. К вопросу о предметной диагностике теоретического мышления детей в развивающем обучении (система Эльконина – Давыдова)//Психологическая наука и образование. -1997. - № 4.
3. Обласова Т. В. Межпредметный план как форма согласования педагогических усилий в процессе освоения школьниками универсальных учебных действий//Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. - 2014. - №1. - С. 12-14.
4. Соколов В.Л. Развивая математическое мышление: Книга для учителя. - М.: Педагогика, 2016.

Основные особенности проведения междисциплинарных уроков на примере темы «Применение тепловых машин на производстве»

Бублик С.П.,

учитель физики МАОУ СОШ № 18, г. Тобольск

В связи с региональной политикой в сфере образования в Тюменской области одним из самых актуальных вопросов в педагогическом проектировании на сегодняшний день является трансформация (изменение в сторону усовершенствования) урока на интеграционной основе. При этом необходимо, чтобы учащиеся укрепляли приобретенные образовательные результаты посредством трансформированной образовательной среды. В связи с этим хотелось бы представить междисциплинарный урок (химия и физика) - экскурсию на производство для профильного физико-химического 10 класса.

Задачи урока:

1. образовательные: закрепление, обобщение и систематизация знаний по теме «Тепловые двигатели», изучение области применения паровых турбин на производстве.

2. развивающие: развитие речи, мышления; совершенствование умственной деятельности: анализа, синтеза, классификации, способности наблюдать, делать выводы, выделять существенные признаки объектов, выдвигать гипотезы, проверять результаты.

3. Воспитательные: формирование системы взглядов на мир, политехническое воспитание, экологическое воспитание.

Тип урока: урок-экскурсия на производстве (ОАО «СИБУР», Тобольская ТЭЦ (цех ЭТПГ).

Методы: представление ученических презентаций, фронтальный опрос, беседа по проблемным вопросам, просмотр видеоролика, выход на действующее производство со специалистом, частично-поисковый, рефлексия.

Ход урока

Этапы урока	Содержание	Форма работы	Время этапа урока
Доставка автобусом на Тобольскую ТЭЦ (цех ЭТПГ)	Инструктаж по ТБ и правилам поведения на производстве и во время поездки на автобусе. Представление презентаций учащимися класса, посвящённых видам тепловых машин.	Беседа	3 мин
		Показ плакатов с пояснением учеников, оценивание работ	12 мин
Переодевание в СИЗы	Инструктаж по применению СИЗов Информация об истории становления Тобольской ТЭЦ (цеха ЭТПГ)	Рассказ	2 мин
		Рассказ сотрудника цеха ЭТПГ	6 мин
Актуализация знаний	1. Какие законы лежат в основе работы тепловых двигателей? 2. Сформулируйте 1 закон термодинамики. 3. Как формулируется 2 закон термодинамики? 4. Что входит в принципиальную схему работы любой тепловой машины? 5. Как называется термодинамический цикл работы идеальной тепловой машины? 6. Из чего состоит цикл Карно? 7. Как рассчитать КПД цикла Карно? 8. Какие основные виды тепловых машин вы знаете? Сегодня мы познакомимся с работой одного из видов тепловых двигателей – паровыми машинами. Узнаем об их области применения, строении, принципе работы, увидим работу этих машин в реальности. Для начала посмотрим два видеоролика. Вопросы для обсуждения представлены на слайде.	Устный опрос	3 мин
Изучение нового материала в актовом зале цеха ЭТПГ.	- Просмотр видеоролика о работе тепловой электростанции: https://www.youtube.com/watch?v=k8LPoUf3-ps 1. Какое значение имеют тепловые электростанции в мире? 2. Что является теплоносителем в тепловых электростанциях? 3. Каковы основные структурные объекты тепловой электростанции? 4. Какими способами можно повысить эффективность работы станции? 5. Каковы экологические мероприятия, проводимые на ТЭС? - Просмотр видеоролика о работе паровой турбины: https://www.youtube.com/watch?v=epJvdh0Ilqs 1. Какие виды турбин перечислены в видео? 2. Каковы условия безопасной и эффективной работы турбины? 3. Из чего состоит турбина? Рассказ-объяснение сотрудника ЭТПГ о работе промышленного оборудования, в том числе и паровых	Просмотр видеороликов и беседы по ним.	10 мин
		Объяснение по схеме с использованием слайд-шоу	8 мин

	турбин.		
Закрепление материала	Учащиеся наблюдают работу паровых турбин, одновременно с этим заполняют квест-карту, разработанную сотрудниками цеха ЭТПГ.	Экскурсия по производственной площадке с заполнением квест-карты	10 мин
Отъезд с промплощадки	Викторина «В мире тепловых машин».	Этап рефлексии: проведение викторины.	10 мин

Интегрированный урок как средство формирования общей картины мира учащихся пятых классов

Ковалевич В.В.,

учитель математики MAOY COШ № 22 г. Тюмени

В современном педагогическом обществе говорят об интегрированном уроке, как о явлении новом, появившемся совсем недавно, но при этом динамично развивающемся.

Обратившись в историю педагогической науки, мы найдем первые очерки и фразы, имеющие схожее значение и смысл с ныне появившимся явлением: «Обучение должно быть подчинено воспитанию», «школы, где главную роль играют учителя и книга, - никуда не годятся», «учитель должен вырабатывать в ученике деятеля ... не вливать в него, как в сосуд, готовые знания» - говорил И.Г. Песталоцци. Его мысли легли в основу развивающего обучения.

Одно из первых определений этого понятия связано с работами пионеров в области развивающего обучения, прежде всего с работами В. В. Давыдова: «...развитие представляет собой воспроизведение индивидом исторически сложившихся типов деятельности и соответствующих им способностей, которое реализуется в процессе их присвоения. Тем самым присвоение (его можно представить как процесс воспитания и обучения в широком смысле) является всеобщей формой психического развития человека» [1, 24 с.].

Наиболее четко эта мысль сформулирована в работах известного философа и педагога Э. В. Ильенкова. Знания становятся догмой, непригодной для практического использования. Такие знания «в лучшем случае не задерживаются в голове человека, в худшем — засоряют мозг и уродуют интеллект» [2, 24 с.]. По словам того же Ильенкова: «Зубрежка, подкрепляемая бесконечным повторением... калечит интеллект тем вернее, как это ни парадоксально, чем «умнее» усваиваемые истины» [2, 28 с.]. При этом деградирует, надо полагать, не только ученик, но и учитель.

Мысли этих педагогов подводят нас к современным требованиям к образовательному процессу. В Федеральном Государственном Образовательном Стандарте описаны результаты, которые должны закрепиться за учеником после обучения: обладание универсальными регулятивными, коммуникативными и познавательными навыками; готовностью к усвоению, пополнению, переносу и интеграции систематических знаний, способностью к саморегуляции и рефлексии. Все эти результаты могут быть получены в процессе обучения, только если этот процесс будет разносторонним, наполненным содержанием и практической направленностью. А это в свою очередь осуществимо наилучшим образом при проведении интегрированного урока.

Интегрированный урок объединяет в себе несколько учебных предметов. Если мы будем говорить не о школе, а об окружающей нас жизни, то будем иметь в виду объединение нескольких областей знаний. Это объединение дает нам представление о взаимосвязях всех сфер жизни человека, именно на этом строится общее представление картины мира.

Для современного школьника особенно важно владеть разносторонними знаниями, при этом видя их общую взаимосвязь. Это связано с тем, что в 21 веке требуются навыки, которые бы давали возможность отходить от общего восприятия окружающей действительности и генерировать новые идеи и мысли, отличные от уже существующих.

Интегрированный урок – это то средство, которое поможет в работе с детьми нового поколения. При интегрированном подходе система образования требует изменений. В первую очередь, это связано с невозможностью комплексной работы всех учителей над единым образовательным процессом. Как бы не изменялись учебники – система работы учителей остается по сути прежней. Если заменить старый подход, когда учителя четко делятся по предметам и дают только то, что предусмотрено программой, на подход совместной работы педагогов (то есть проведение интегрированных уроков), учащиеся будут лучше понимать и запоминать учебные темы, видеть полную картину мира.

Наиболее ярко эта проблема может быть представлена на уроках математики. Зачастую ученики не видят смысла в изучении формул и теорем, потому что попросту не знают и не чувствуют связи этих математических понятий с окружающим их миром. Если ученик не понимает математики, тогда он не сможет разобраться и с базовыми вещами в физике и информатике. Эта цепочка незнания и непонимания будет продолжаться до окончания образовательного процесса, следовательно, и отличных результатов мы ожидать не можем.

Острая необходимость в проведении интегрированных уроков появляется в 5 классе. Это связано с переходным этапом у учащихся: в подростковый возраст и адаптация в среднем звене после перехода из начальной школы. Особенно важно в этом возрасте показать учащимся связь школьного материала, изучаемого во время образовательного процесса, с реальной жизнью, потому что тогда у учащихся ускоряется процесс адаптации (из-за тесной работы с новым учителем, а также коллективной работы на уроках), и появляется мотивация к обучению.

Работая на базе школы №22 г.Тюмени, была отмечена необходимость в изменении структуры проведения уроков в 5 классе. Это связано с появлением новых интересов у современных детей, а также с учетом их возможностей.

В 2017-2018 учебном году был проведен эксперимент в 5 классах, нацеленный на возможность сокращения сроков адаптации пятиклассников к нововведениям и изменениям в их образовательной деятельности. Была выдвинута гипотеза, о том, что интегрированные уроки способствуют сокращению времени, отведенного на адаптацию пятиклассников и повышают мотивацию к обучению сложному для учеников предмету – математике.

На первом этапе работы над педагогическим экспериментом была проанализирована образовательная программа по предметам, которые изучаются в 5 классе, что позволило составить систему интегрированных уроков. Изучаемые предметы и учебная литература в общеобразовательных классах МАОУ СОШ № 22:

- а) Математика - Мерзляк А.Г./Полонский В.Б./Якир М.С;
- б) Русский язык – Разумовская М.М./Львова С.И. и др.;
- в) Литература – Меркин Г.С.;
- г) Иностранный язык – английский Ваулина Ю.Е. и др.;
- д) Физическая культура;
- е) История – Майков А.Н,
- ж) География – Сонин Н.И. и др.;
- з) Музыка;
- и) Изобразительное искусство;
- к) Технология;
- л) Биология – Пасечник В.В.

В ходе педагогического эксперимента наряду с обычными уроками были проведены следующие интегрированные уроки: «Думай и играй» - урок-игра, интеграция математики и обществознание; «Своя игра» - индивидуальный этап игры, интеграция математики, биологии, географии; «Морской бой» - командная игра, интеграция географии и математики; «Логичная природа» - командная игра, интеграция биологии и математики.

Данные уроки проводились равномерно в период с октября по декабрь. В ходе работы было отмечено следующее: при проведении игр в начале учебного года видно всеобщую разобщенность класса, незнание и неумение работать в коллективе, иногда резкое и негативное отношение, как к одноклассникам, так и к учителю; сильный дух соперничества и нежелание принимать поражение команды. В связи с этим возникали частые конфликты и споры.

Каждое последующее проведение мероприятия давало видимый результат. К последней игре учащиеся подошли спокойно и размеренно: работа в командах была сплоченной, дух соперничества не превышал допустимых норм, на все команды учителя реагировали быстро. В коллективе определились лидеры по интеллектуальным способностям, на данном этапе они являются лидерами всего коллектива класса.

Таким образом, на каждом уроке было наглядно видно, как меняются отношения между учащимися одного класса, насколько быстро они привыкают друг к другу и к педагогу. В такой тесной связи между новым педагогом, и достаточно теплых отношениях в классном коллективе, период адаптации будет проходить гораздо быстрее.

Изучив образовательную программу пятых классов в МАОУ СОШ №22, была разработана система интегрированных уроков, объединенных по изучаемым темам.

Таблица 1. Система интегрированных уроков в пятых классах (фрагмент)

Наименование предметов	Тема	Пояснения
Математика, география	Уникальная планета Земля	Учащиеся, повторяя натуральные числа и их разряды, знакомятся с площадью стран, протяженностью рек, глубиной озер и прочее
География, ИЗО, математика	План местности. Ориентирование	Изучив стороны света, состав карты, масштаб, чертят план знакомой местности
География, биология	Как возникла Земля?	Изучают теории возникновения планеты, какие еще существуют небесные тела, с каких микроорганизмов все началось
	Методы исследований	Изучаются методы исследований, применяемые в изучении географии и биологии
География, история	Открытия Средневековья	Изучая великих мореплавателей и путешественников, ученики знакомятся с картой мира
Литература, история	Повесть временных лет	Прочитав повесть, знакомятся с историческими событиями, происходившими в то время
	Стихотворения о Великой Отечественной войне	

Разработанная система уроков позволяет повысить мотивацию учеников, сократить период адаптации, расширить кругозор детей, что естественным образом формирует общую картину мира и дает позитивный настрой на учебу.

Литература:

1. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения. - М., 1986.

2. Ильенков Э. В. Школа должна учить мыслить. - М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2002.-112 с.

3. Лаврова-Кривенко Я.В. Основные особенности математической подготовки учащихся в профориентационном поле общеобразовательной школы//Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы.- 2017. - № 1 (21).- С. 22.

Проблема формирования компетенций на основе интеграции математики с предметами естественнонаучного цикла

Салманова А.А.,

учитель математики МАОУ СОШ № 30 г. Тюмени

В настоящее время современному школьнику недостаточно просто принятия результатов обучения, основанного на совокупности знаний и умений, накопленных в определенной предметной области, учащийся должен уметь применять полученные знания за пределами учебного предмета. Это говорит о том, что достигаемый результат обучения хоть и является традиционным, но открывает возможности свободного применения знаний конкретного предмета, в частности математики, на практике. Умение учиться – это тоже компетенция, которой в современном образовательном процессе уделяют большое внимание. Таким образом, осуществляется переход от изолированного изучения учащимися научных понятий, которые составляют содержание конкретного предмета к комплексному применению образовательных результатов в различных сферах жизни человека и социума.

При оценивании результатов образовательной деятельности внимание в основном уделяется уровню сформированности умений и навыков по предмету, при этом, их использование в других предметных областях фактически не контролируется. ФГОС нового поколения ставит основными целями школьного математического образования – освоение учащимися системы математических знаний, необходимых для изучения смежных дисциплин и практической деятельности. Таким образом, можно сказать, что с развитием общества происходит изменение и в сфере образования. Это говорит о том, что изменения в организации обучения математике, позволят охватить не только предметное направление, но и научат использовать знания в межпредметном направлении.

Для разных учебных дисциплин возможен перенос знаний в новую ситуацию, то есть формирование новой компетенции. Особенно значимыми компетенциями являются межпредметные компетенции, к которым относят: сформированное умение школьников эффективно применять знания, умения и навыки, относящиеся к предметной области, а также способы учебной и профессиональной деятельности при изучении других предметов и в реальной жизни.

Интеграция математического учебного материала с дидактическим материалом школьной физики или химии, географии или биологии обеспечивает комплексное развитие и эффективное обучение не только основному предмету: математике, но и дополнительных предметов.

Несмотря на большой опыт по исследованию межпредметных связей математики и предметов естественно научного цикла, а также формированию компетенций, данный вопрос недостаточно изучен. Во многих работах не уделяется внимание совокупности общих действий, некоторые авторы выделяют только схожие темы, однако их преподавание на разных предметах совершенно не похоже друг на друга.

Таким образом, анализ литературы и основных понятий по данной теме позволили выявить ряд противоречий: узкопредметный взгляд на математику и возможность формировать межпредметные компетенции, влияющие на качественную характеристику образования, необходимостью формирования учебных компетенций и недостаточной разработанностью содержания, методов и средств для реализации проекта, и наконец, традиционной математической подготовкой, направленной на приобретение знаний и необходимостью эффективно применять математические знания при изучении других предметов.

На протяжении многих лет учителя используют вертикальную интеграцию, которая заключается в связи внутри одного предмета на протяжении многих лет обучения. Это достаточно эффективно, позволяет видеть полноценный курс обучения по данному предмету в школе как учителю, так и учащемуся. Однако, не смотря на активное использование вертикальной интеграции у многих учителей возникают трудности с горизонтальной интеграцией (межпредметной связью внутри предметов). Для воплощения в реальность данного процесса необходимы колоссальные физические и моральные вложения со стороны учителя на стадии подготовки к изучению отдельной темы, на этапе подготовки к каждому уроку. Так как интеграция расширяет тематику изучаемого материала. Поэтому каждый учитель при подготовке к интеграционному уроку сталкивается с рядом проблем: трата времени (постоянная нехватка времени как на уроке, так и на подготовку к уроку); коммуникативная компетенция (необходимо создавать новые речевые ситуации, тематические мостики между предметами); мотивация учащихся (без мотивации не пройдет хорошего урока); несостыковка расписания с учителем-предметником (из-за нагрузки у учителя нет возможности провести дополнительный урок с другим учителем); интегрированные уроки бывают редко и часто вырваны из образовательной линии того или иного предмета (чаще страдают предметы естественно - гуманитарного цикла); нежелание самого педагога менять свой ход деятельности (многие педагога менять свой наработанный ход деятельности отказываются). Однако, несмотря на все трудности, нам удалось провести несколько интегрированных уроков. На своем опыте мы смогли убедиться, что это не только интересно учащимся, но и самим педагогам. При подготовке уроков возникают трудности только на первом уроке, затем все становится простым и понятным для учителя, то есть в данной ситуации необходимо начать работать, попробовать найти связь предметов, а далее эта связь будет уже очевидна, так как все предметы школьного курса математики взаимосвязаны.

Проанализировав проведенные нами уроки, мы заметили несколько положительных моментов, как в работе учителя, так и в деятельности учащихся: - Повышение интереса учащихся к предмету. Не удивительно, так как интегрированные уроки позволяют сочетать математику с предметами естественнонаучно-

го цикла, которые в свою очередь позволяют разнообразить, приукрасить урок. - Повышение качества знаний учащихся. Многим учащимся более понятны предметы естественнонаучного цикла, с их помощью можно объяснить решение некоторых математических задач. - Повышение заинтересованности всего педагогического коллектива в проведении интегрированных уроков. При посещении интегрированных уроков у многих учителей возникает вопрос: «А почему бы не провести такой урок?». Ведь это действительно интересно, красочно, масштабно, необычно.

Таким образом, проведение интегрированных уроков позволяет решить ряд образовательных проблем, так как объяснение нового материала занимает меньше времени. Если сформирована система проведения таких уроков, новая тема уже становится знакомой и открывается с другой стороны. Практика показала, что многие проблемы решаются довольно просто, если в коллективе больше одного учителя заинтересованы в проведении подобных уроков, помощь друг другу в подготовке урока, замены и изменения расписания, поддержка со стороны всего коллектива несомненно важны.

Интегративный подход к обучению подразумевает особый тип взаимодействия учителя и ученика, таким образом, учитель не предметник сможет раскрыть предмет с другой стороны, возможно новое видение предметных проблем и новое их решение, что вероятнее всего заинтересует школьников, покажет им многогранность школьных предметов. Межпредметные связи раскрывают законы природы, способствуют углубленному изучению применения в науке и различных областях жизни.

Интеграция позволяет более интересно строить уроки, повышается мотивация учащихся и как следствие их активность. Данные уроки позволяют показать целостность мира, целостность изучаемых предметов, учащиеся комплексно используют знания всех предметов не разделяя на математические, физические, гуманитарные и т.д.

Исходя из опыта работы в школе и педагогической практики, можно сделать вывод, о том, что интеграция уроков математики в старших классах с такими предметами, как история, география, биология и физика, позволяет более качественно рассмотреть основные понятия, закрепить уже имеющиеся знания, понять сложность физических явлений и показать связь математики с окружающим миром. Уроки математики в старших классах дают обучающимся заряд творческой энергии и позитива. Знания, полученные на интегрированных уроках приобретают более глубокий смысл.

Реализация агротехнологического профиля обучения на уроках математики в среднем звене

Рычкова Л.Н.,

учитель математики МАОУ «Новозаимская СОШ», Заводоуковский городской округ

Мы живем в эпоху глобальных изменений, о которых наши предки могли только мечтать, мир ускользает, меняется каждую неделю. И все эти изменения не могут не затрагивать образование. Вместе с тем одной из приоритетных задач продолжает оставаться развитие готовности к профессиональному труду, осознание роли труда в обеспечении собственной успешности, правильный выбор профессии, стремление к постоянному профессиональному развитию и непрерывному образованию с учётом задач модернизации и инновационного развития страны и мира в целом. 15 июля 2013 года Правительством Российской Федерации утверждена федеральная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014 - 2017 годы и на период до 2020 года», основными целями которой являются, в том числе, активизация участия граждан, проживающих в сельской местности, в реализации общественно значимых проектов и формирование позитивного отношения к сельской местности и сельскому образу жизни, особое внимание уделяется работе по возрождению школьной профориентации, а также повышению привлекательности сельских территорий для жизни и работы [3].

Сегодня на селе нужны грамотные специалисты, обладающие гибким умом, готовые учиться и меняться в соответствии с запросами современной действительности. Дальнейшее развитие сельского хозяйства, как и все в современном мире, основано на базе научного познания. Без привлечения математики — это невозможно. При этом остаются актуальными классические дидактические принципы обучения: систематичность, доступность, сознательность, научность, единство теории и практики. Последний включает современное требование - связь с жизнью, новые накопления наук. При этом как учитель, так и обучающиеся должны быть знакомы со смыслом и содержанием часто употребляемых сельскохозяйственных терминов, а также с некоторыми важнейшими эмпирическими формулами. Н. К. Крупская в свое время говорила, что «мы должны ребят с самых малых групп научить наблюдать, делать, определенные выводы, научить исследовательскому подходу к каждому явлению, которое они видят...» [4]. К. Д. Ушинский утверждал: «Содержание для задач должно брать, сколько возможно, из мира, окружающего детей: пусть они вымеряют весь свой класс, все скамьи, двери и окна; пусть пересчитывают страницы всех своих книг и тетрадей; пусть сочтут свои года, сочтут недели, дни и часы до праздников...» [5]. Обучающиеся должны не только знать отдельные теоремы, правила, но и понимать какие жизненные задачи лежат в их основе, что будет способствовать осознанию важности их для практических целей. И вместе с тем, человек, желающий посвятить себя сельскому хозяйству, еще в школе должен получить широкую информацию о положении дел в данной отрасли, об опыте других районов, областей, наконец, о зарубежном опыте. Не стоит думать, что если ученик знает математику, то сам найдет ее применение. Поэтому как правило на вопрос: «Связана ли алгебра с сельским хозяйством?», обучающиеся сельских школ отвечают отрицательно.

На базе нашей школы в 2017-2018 учебном году по направлению агротехнологического обучения (10-11 класс) закончит обучение уже четвертый выпуск. Обучающиеся получают образование по курсу «Ландшафтный дизайн», «Растениеводство», «Сельскохозяйственная техника», «Слесарь-автомеханик». Тесное сотрудничество с ГАУ Северного Зауралья, позволило обучающимся закончить курс «Основы агро-

бизнеса», занятия осуществлялись как на базе школы, так и в стенах Университета, где проводились профильные ознакомительные экскурсии. Все это позволило педагогам школы использовать полученные знания обучающихся в своем предмете. Поэтому в центре внимания математиков школы оказались различные полезные агротехнические расчеты, которые представляют одновременно практический интерес в сельском хозяйстве и математический в рамках подготовки к ЕГЭ. Приведем некоторые примеры использования таких заданий.

Математика в животноводстве

1. В условиях хозяйства не всегда возможно определить живой вес крупных животных путем взвешивания. Живую массу крупно - рогатого скота можно определить по формуле: $M = \frac{AB}{100} K$, где А- обхват груди за лопатками, см; В- прямая длина туловища, измеряемая палкой, см; К- поправочный коэффициент (2 – для скота молочных пород, 2,5 – для молочно-мясных и мясных пород).

У коровы и теленка измеряют косую длину туловища (от плечелопаточного сочленения до корня хвоста).

Таким образом, было отмечено следующее: При увеличении косой длины туловища КРС молочных пород на 4 см при постоянном обхвате груди за лопатками масса животного увеличивается в среднем на 10 кг. Аналогично, при постоянном значении косой длины туловища и изменении обхвата груди за лопатками на 4 см масса животного увеличивается в среднем на 10кг.

Для справок: Для взятия промеров необходимо правильно поставить животное: ноги должны стоять вертикально, голова на уровне спины. Промеры берут сантиметровой лентой, утром до кормления.

Оцените верность предположения агрофирмы о увеличении массы КРС, используя данные таблицы и выполнив собственные вычисления.

Обхват груди за лопатками	Косая длина туловища лентой				
	122	126	130	134	138
136					
140					
144					
148					
152					
156					

2. В хозяйстве для получения запланированного привеса телят в 650 г в сутки включают в ежедневный рацион 1,5 кг комбикорма и 5 кг сена. В связи с этим планируется получить привес на 25 телят за 5 месяцев около 25 ц, для этого запасено 60 ц комбикорма и 180 ц сена.

Для справок: Комбинированный корм (комбикорм) - смесь зернового сырья, продуктов с высоким содержанием белка, витаминов и микроэлементов для кормления животных.

Оцените привесы 25 телят за 5 месяцев, исходя из того, что в месяце 30 дней. Оцените запасы кормов для 25 телят на период с 1 ноября по 1 апреля. В достаточном ли объеме сделаны запасы?[7]

3. Хозяйство закупает у населения молоко по цене 2000 рублей за 100 литров. Себестоимость 1 кг масла (без учета производственных издержек) составляет 450 рублей. При этом при переработке молока на выходе получают 25% сливок, а при переработке сливок 20% сливочного масла. Оцените заявленную себестоимость (завышена, занижена, соответствует заявленной) сливочного масла (опять же без учета издержек). Познакомьтесь с технологией изготовления сливок (Посмотрите учебный фильм).

Математика в растениеводстве

1. У хозяйства есть два поля, каждое площадью 10 гектаров. На каждом поле можно выращивать картофель и капусту, поля можно делить между этими культурами в любой пропорции. Урожайность картофеля на первом поле составляет 300 ц/га, а на втором — 200 ц/га. Урожайность капусты на первом поле составляет 200 ц/га, а на втором — 300 ц/га. Хозяйство может продавать картофель по цене 2000 руб. за центнер, а капусту — по цене 3500 руб. за центнер. Какой наибольший доход может получить хозяйство?[6]

2. Хозяйство производит пшеничный комбикорм, содержащий 10% пшеницы и 50% пшеничных отрубей, рапс, измельченный ячмень и соль. При этом для производства 25 кг отрубей требуется один центнер пшеницы. Всего из имеющихся 100 т пшеницы изготовлено около 167 т комбикорма. Оцените запасы комбикормов.

3. По данным работы лаборатории чистота семян, заложенных на хранение, составляет 99%, что соответствует I классу (чистое).

Для справки:

Обычно выделяют 4 фракции: I-чистые, здоровые семена; II- щуплые, битые, мелкие; III-живой сор (семена сорняков, вредителей); IV-мёртвый сор (земля, солома, мёртвые вредители).

Оцените верность лабораторного заключения о чистоте зерна и присвоении I класса, используя образцы зерновой смеси и данные следующей таблицы:

По сорной примеси		
Чистое	Не более 1,0	1 класс
Средней чистоты	1,1-3,0	2 класс
Сорное	3,1 и более	3-4 класс

Математика и маркетинг

1. Хозяйство имеет два цеха, производящих пищевые полуфабрикаты, выпускает пельмени со следующими видами начинки: мясная и капустная. В данной ниже таблице приведены себестоимость и от-

пуская цена, а также производственные возможности цехов по каждому виду продукта при полной загрузке всех мощностей только данным видом продукта.

Вид начинки	Себестоимость (за 1 тонну)	Отпускная цена (за 1 тонну)	Производственные возможности
мясо	100 тыс. руб.	135 тыс. руб.	75 (тонн в мес.)
капуста	70 тыс. руб.	100 тыс. руб.	90 (тонн в мес.)

Для выполнения условий ассортиментности, которые предъявляются торговыми сетями, продукции каждого вида выпускается не менее 15 тонн. Вся продукция находит спрос (реализуется без остатка), поэтому максимально возможная прибыль, которую получает хозяйство от производства пельменей, за 1 месяц составляет 2640 тыс. руб. Оцените точность рассуждений и расчетов. Является ли заявленная сумма максимально возможной прибылью данного хозяйства от ежемесячного оборота полуфабрикатов (без учета издержек)? На ваш взгляд, является ли производство пельменей из собственной продукции прибыльным?

2. За смену производительность остается постоянной. Объем продукции за смену 800кг, т.е.100 кг за 1 час. Объем продукции (полуфабрикатов), готовой к реализации, произведенной бригадой рабочих цеха, задается уравнением $V = -\frac{5}{6}t^3 + \frac{15}{2}t^2 + 100t + 50$, где $1 \leq t \leq 8$, где t – рабочее время в часах. [6]. Оцените объем продукции, производимой каждый час и за сутки. Остается ли производительность постоянной в течение рабочей смены? Возможные причины изменения? Продемонстрируйте выводы с помощью графика и дайте свои рекомендации по увеличению продукции.

У обучающихся, во время уроков решения агрозадач есть возможность покинуть пределы кабинета, они работают с дополнительными материалами, просматривают обучающие фильмы, выполняют опытные замеры в импровизированных лабораториях. Все это способствует не только формированию устойчивых связей между изучаемым теоретическим материалом и его практическим применением, обучающиеся имеют возможность получить дополнительные знания в сфере сельского хозяйства.

Нужно ли все это подростку? Жизнь дает однозначный утвердительный ответ. Выпускники выходят из стен школы с определившимися жизненными ориентирами, у них отсутствует страх перед грязной и грубой работой, с которой ассоциируется обычно работа в сельском хозяйстве. Следует добавить, что численность населения неуклонно растет, все пахотные земли освоены, а, значит, грядет эпоха дорогого продовольствия. При грамотном использовании факторов производства сельское хозяйство как источник дохода может быть весьма и весьма прибыльным, что невозможно без грамотных специалистов, а значит без знаний математики.

Литература:

1. Аграфонова С.А. Математика и сельское хозяйство//[Электронный ресурс]. – 2011.URL: <http://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoeobrazovanie/library/2011/07/31/proekt-matematika-i-selskoe-khozyaystvo>.
2. Апанасов П.Т., Апанасов Н. П. Сборник математических задач с практическим содержанием. - М.: Просвещение, 1987. - 110 с.
3. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе. - М.: Вербум - М, 2001.- 48 с.
4. Завражнова Т.Н., Гладышева А.А. Математика и сельское хозяйство//[Электронный ресурс]. –2013.URL: <http://wiki.iteach.ru/index.php>
- 3.Гарант.РУ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс].URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70319016/>
- 4.Крупская Н.К. Борьба за качество школьной работы (Доклад на 1 Всероссийском Съезде по всеобучу) [Электронный ресурс]. URL: <https://public.wikireading.ru>
5. Ушинский К.Д. О первоначальном обучении счету. [Электронный ресурс]. URL: <https://public.wikireading.ru>
6. Сдам ГИА: Решу ЕГЭ и ОГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. [Электронный ресурс]. URL:<https://sdamgia.ru>
7. Шапиро И.М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики. - М.: Просвещение, 1990. - 96 с.

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Применение математических методов в проектно-исследовательской деятельности межпредметных лабораторий педагогов и учащихся по реализации комплексного профильного обучения в старшей школе

Лаврова-Кривенко Я.В.,

к.п.н., доцент кафедры естественно-математических дисциплин ТОГИРРО, г. Тюмень

На современном этапе развития российского образования одним из важнейших вопросов остается комплексное обучение старшеклассников в условиях профильной школы. Реализация профиля – это не только углубленное изучение нескольких предметов, но и профориентационная работа и внутрипрофильная интеграция, когда преподавание каждого предмета нацелено на подготовку к получению высшего образования и осуществлению профессиональной деятельности в дальнейшем.

В связи с распространением актуального на сегодняшний день направления - осуществление непрерывного образования в системе связей «Школа-Вуз-Предприятие» в Тюменской области предметные объединения в рамках традиционных профилей в старшей школе представлены намного шире. В 2012 году по распоряжению правительства Тюменской области были определены направления специализации общеобразовательных учреждений, обеспечивающих дополнительную (углубленную) подготовку обучающихся: физико-математическое; естественнонаучное; информационно-технологическое; социально-гуманитарное; агротехнологическое. Департаментом образования и науки Тюменской области разработан сетевой образовательный проект «Агропоколение», который направлен на создание условий профессионального самоопределения обучающихся и формирование мотивации к дальнейшему трудоустройству на селе. На современном этапе проект активно реализуют общеобразовательные, профессиональные образовательные организации, органы местного самоуправления и центры занятости населения. Также с 2015 года осуществляется взаимодействие с градообразующими предприятиями: открыты профильные классы «Роснефть», «НОВАТЭК», «Сибур». В связи с чем, находясь в данной социально-образовательной среде учителя математики необходимо найти свои пути реализации каждого профиля средствами своего предмета.

На курсах повышения квалификации учителей математики в Тюменском областном институте развития регионального образования в процессе практико-ориентированного обучения педагоги синтезируют учебные планы, модули образовательных программ по реализации различных профилей обучения, агротехнологического в том числе. Однако, данный профиль, вызывает особенный интерес, в связи с направлением актуальным для региона.

Основные вопросы на курсах, решаемые учителями математики Тюменской области в рамках реализации агротехнологического направления: подбор и составление текстовых и практико-ориентированных задач агротехнологического профиля с использованием математического инструментария; подбор комплекса экономических задач сельскохозяйственного профиля уровня основной и старшей школы, решаемых локально; формирование у учащихся метапредметных навыков, необходимых для осуществления базовых расчетов в процессе работы на учебно-опытном участке; итоговых расчетов для подготовки аналитической справки, характеризующей деятельность в агрокомплексе; составления в рамках экономического проектирования в сельском хозяйстве аналитических справок на основе статистических данных.

При работе с учащимися в рамках агротехнологического профиля учителю математики, планируя урочную и внеурочную деятельность предметного направления, необходимо рассматривать достаточно обширный комплекс специализаций в отрасли: агрономия; агроинженерия; ветеринария; технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; водные биоресурсы и аквакультура; лесное дело; агрохимия и агропочвоведение; землеустройство и кадастры; биология. Так, например, для специальности «агрономия» необходимы навыки: применения статистических методов анализа результатов экспериментальных исследований; составление схем севооборотов и рабочих планов по периодам сельскохозяйственных работ; а для специальности «агроинженерия» - требуется владение: методом выполнения эскизов и технических чертежей; методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов; методами контроля качества и технологических процессов.

Реализация регионального проекта «Агропоколение» в Тюменской области – процесс, затрагивающий все сферы образовательной деятельности. И тогда, как агрообъединения позволяют учащимся приблизиться к пониманию специфики профессий агротехнологического профиля через приобретение практических навыков, комплексная профориентационная работа в школе с активным участием учителей естественно-математических дисциплин помогает учащемуся выбрать направление деятельности в определенной сфере.

Аналогичные подходы к повышению квалификации учителей математики Тюменской области используются и для реализации других вышеуказанных профилей и направлений, актуальных для региона.

Естественно, в школе некоторая специализация носит больше профориентационный и ознакомительный характер, однако такие формы учебной деятельности как: учебные проекты; творческие проекты; деятельность творческих групп и клубов по интересам, позволяет решать более сложные и творческие задачи агротехнологического профиля.

В связи с этим наиболее перспективным видится комплексное изучение предметов на интеграционной основе в условиях совместных проектно-исследовательских лабораторий педагогов и учащихся. Оптимальной базой для реализации данного направления являются условия современных учебных лабораторий и центров «Науко-Лаб», «Робо-Лаб», «Айти-Лаб», «3D-моделирование», «Нанотехнологии», «Полевая школа», «Опытно-экспериментальный участок».

Применение математических методов в осуществлении проектно-исследовательской деятельности данных лабораторий видится нам не только необходимым навыком, но и обязательным для обеспечения успешности и перспективности совместных проектов в условиях школьных научно-исследовательских сообществ. Важнейшими математическими умениями, ставшими универсальными на сегодняшний день, являются: моделирование процессов, работа с моделью в измененных условиях, изменение первоначальной модели с внесением корректив, графическое, табличное представление информации, изображение статистических данных в виде различных диаграмм, визуализирующих основания для аналитических выводов, написание алгоритмов для создания компьютерных программ, статистическая обработка данных и др.

На данный момент в Тюменской области отбираются основные подходы для реализации регионального компонента школьного образования, в связи с чем, реализуется одно из перспективных направлений «Трансформация урока на интеграционной основе». Для его продолжения во внеурочной деятельности как раз подходит форма организации совместных проектно-исследовательских лабораторий педагогов и учащихся, при этом применение математических методов возможно в: физико-математическом направлении; политехническом комплексе; агротехнологическом направлении; образовательной области «матема-

тика-информатика»; комплексе социально-гуманитарных дисциплин; процессе экономических расчетов и финансовой математике; предметах художественно-эстетического цикла; процессе формирования физической культуры школьников и условиях полевой школы.

Процесс реализации деятельности совместных лабораторий педагогов и учащихся в условиях профильной школы только запускается в Тюменской области с учетом основных особенностей «портрета» определенной школы, особенно активно это происходит в опорных школах, реализующих образовательную деятельность в физико-математическом, естественно-научном и информационно-технологическом направлениях.

Данный вид педагогической деятельности – требование современности, в связи с чем, за ним, несомненно, – будущее!

Использование информации об инвестиционных производственных проектах тюменской области для организации политехнического образования, обновления физического образования

Вепрева Т.Н.,

старший преподаватель кафедры естественно-математических дисциплин ТОГИРРО

Изучению физики как учебного предмета отведены последние пять лет школьной жизни – с 7 по 11 класс. Это объясняется многими факторами, один из которых – готовность молодого человека воспринимать закономерности протекающих природных явлений во всем их разнообразии и необходимом математическом описании. Перед учителем физики стоит сложная, интересная, творческая задача – формирование мотивации учащихся к получению образования «для жизни», понимания учащимися практической «нужности» знаний и их единства.

В Тюменской области в последние годы происходят заметные изменения в производственной сфере после тяжелых лет перестройки: за 10 лет открыты 35 новых производств, в 2017 году запущен 21 инвестиционный проект, 25 новых производств находятся в настоящее время в стадии строительства, открыты индустриальные парки для основания и развития новых бизнес-проектов. Поэтому перед образовательными учреждениями региона стоит задача подготовки кадров для предприятий области – специалистов в области транспортировки, переработки нефти и газа, производства строительных материалов и конструкций, переработке мусора, выращиванию овощной продукции, фармацевтике и многих других производственных запросов. Становится понятной необходимость знакомства школьников с информацией о предприятиях, особенностями технологических процессов, принципом действия конкретных объектов техники, а также необходимость овладения практическими навыками исследования явлений и процессов, измерения физических величин, монтажа электрических цепей и технических установок, а также первоначальными навыками их эксплуатации и управления. Таким образом, содержание политехнического образования в курсе физики может быть представлено следующей схемой: разделы курса физики – направления технического прогресса – производственные предприятия – физические основы процессов, происходящих на производствах, в том числе, автоматизированных технологических процессах. Решению задачи понимания необходимости физических знаний способствуют разные виды учебной деятельности, которые может организовать учитель физики с учащимися на уроке. Это могут быть экскурсии на предприятия, виртуальные экскурсии, решение задач, составленных на основе информации о протекающих технологических процессах на предприятиях Тюменской области и другие виды деятельности. На курсах повышения квалификации перед учителями физики Тюменской области ставится задача организации политехнического образования, проводятся занятия по созданию виртуальных экскурсий на предприятия, знакомящих учащихся с основами технологических процессов, отводится время для составления физических задач на основе имеющейся информации о выпускаемой предприятием продукции. Представляю некоторые из задач, составленных слушателями курсов повышения квалификации учителей физики Тюменской области, проводимые ТОГИРРО.

Задача 1. Какое количество теплоты необходимо для обогрева детского сада объемом 700 м^3 , для повышения температуры воздуха в его помещениях на 5°C , если использовать древесные брикеты, изготовленные из отходов от утилизации заводом ООО «Экодрим», если каждый брикет выделяет при сгорании 20 МДж теплоты.

Задача 2. Электродвигатель, установленный на предприятии ООО «Возрождение» (с. Новая Заимка Заводоуковского района Тюменской области) для работы токарного станка, подключен к генератору, имеющему ЭДС в 220 В и внутреннее сопротивление $0,5 \text{ Ом}$. Определить ток, текущий в цепи, и напряжение на клеммах генератора, если внешнее сопротивление составляет $4,5 \text{ Ом}$.

Задача 3. Двигатель токарного станка на предприятиях ООО «Возрождение» (с. Новая Заимка) работает при напряжении 220 В и силе тока 25 А . Определить полезную мощность двигателя и сопротивление его обмотки, если к.п.д. двигателя составляет 70% .

Задача 4. Температура на улице (-20°C). Если в доме с кирпичными стенами включить обогреватель, то через некоторое время в доме установится температура 1°C . Какой будет температура в доме, если внутреннюю поверхность стен обложить теплоизолирующим материалом, толщина которого в 15 раз меньше толщины кирпича, а коэффициент теплопроводности в 10 раз меньше коэффициента теплопроводности кирпича.

Мощность нагревателя и температура не менялись.

Где выгоднее установить теплоизолятор внутри или снаружи дома и почему?

Указания: Количество теплоты Q переносимого в единицу времени, через единицу площади тонкого слоя толщиной Δx , одна поверхность которого поддерживается при температуре t_1 , вторая при температуре t_2 , определяется законом Фурье: $Q = \lambda(t_2 - t_1) \cdot \Delta x$.

Использовать данные задачи можно как при объяснении решения задач учителем, так и при организации деятельности учащихся на уроке физики.

Передовые проекты в рамках реализации программы равнодоступности образования и концепции развития математического образования в Тюменской области

Иванов Д.И.,

к.ф.-м. н., доцент кафедры алгебры и математической логики ТюмГУ,

Лаврова-Кривенко Я.В.,

к.п.н., доцент кафедры естественно-математических дисциплин ТОГИРРО, г. Тюмень

В современном динамично развивающемся обществе существует запрос на качественное образование. Статья 43 Конституции Российской Федерации гарантирует общедоступность и бесплатность получения общего образования [1]. Закон «Об образовании в РФ» закрепляет это право вне зависимости от места жительства человека [2]. Введение единого государственного экзамена (ЕГЭ) должно было обеспечить эффективную оценку знаний выпускников и сделать высшее образование по-настоящему доступным для детей из удаленных регионов Российской Федерации. Однако на деле уровень образования выпускников городских и сельских школ существенно различается. Это обусловлено рядом социально-культурных, демографических и экономических аспектов.

Обратимся к ситуации с математическим образованием в Тюменской области. Одним из индикаторов его развития является участие общеобразовательных учреждений в профильных олимпиадах. Доля участников ВОШ из сельских школ неуклонно снижается (с 25% до 13%), а доля участников из областного центра (г. Тюмень), напротив, увеличивается (с 52,5% до 67%). Более наглядно сложившуюся ситуацию иллюстрирует диаграмма соотношения победителей и призеров (см. рис. 1).

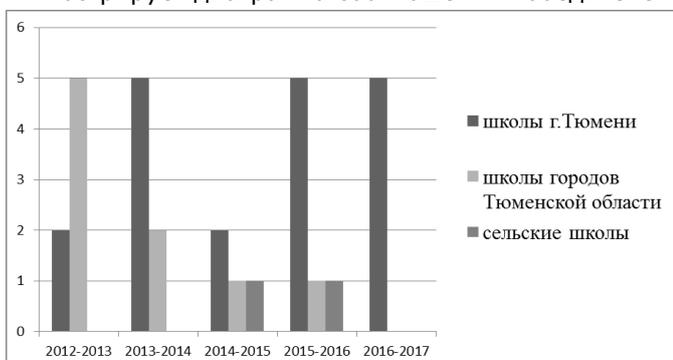


Рис. 1. Количество победителей и призеров регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике Тюменской области по годам

Полученные данные хорошо коррелируют с результатами единого государственного экзамена по математике учащихся школ Тюменской области. Аналогичная ситуация сложилась и в других регионах РФ. Социально-экономические, в частности, бытовые проблемы, удаленность от центров культуры и науки, ограниченность в доступе к информационным ресурсам не способствуют привлечению талантливых выпускников педагогических ВУЗов в сельские школы [7]. Как следствие, в настоящее время на селе остро ощущается дефицит высококвалифицированных педагогических кадров, что, безусловно, негативно сказывается на подготовке подрастающего поколения. Вместе с тем, многочисленные исследования показывают нацеленность учеников сельских школ на получение высшего образования [4, 7]. Большинство из них планируют освоить востребованную на рынке специальность и по окончании ВУЗа иметь возможность выбора: связать ли свою жизнь с городом или же вернуться домой, с тем, чтобы, иметь возможность изменить сложившуюся ситуацию на селе. Таким образом, существует реальная потребность жителей сельской местности в получении качественного среднего образования, однако, далеко не всегда имеется такая возможность.

С другой стороны, ведущие ВУЗы РФ крайне заинтересованы в мотивированных абитуриентах, имеющих хорошую базовую подготовку, поэтому практически во всех регионах РФ реализуются всевозможные проекты по организации дистанционного обучения [6]. В силу того, что «для отдельных территорий и групп детей существуют риски неравенства в доступе к качественному образованию» [3], в настоящее время в Тюменской области ведется активная работа по реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013 – 2020 годы. ТОГИРРО осуществляет комплекс мероприятий, направленных на устранение существующих различий в подготовке учащихся городских и сельских школ. В частности, организована работа сообществ сетевых педагогов; на регулярной основе проводятся оздоровительно-образовательные смены в детских лагерях; налажено взаимодействие ведущих педагогов города с передовыми школами районов.

Будучи заинтересованным в подготовленных и мотивированных абитуриентах, с целью воздействия на сложившуюся ситуацию в работу со школьниками активно включился Тюменский государственный университет (ТюмГУ), участник проекта «5-100» повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров высшего образования. На базе Института математики и компьютерных наук (ИМиКН) по инициативе преподавателей кафедры алгебры и математической логики создана заочная школа (ЗШ) «Квадрат Декарта», которая в настоящее время работает по направлениям математика и информатика [5]. Запуск проекта ЗШ преследует следующие цели: выявление, обучение и развитие одарённых детей; повышение конкурентоспособности выпускников сельских школ; создание благоприятной среды для развития и роста профессионального уровня студентов педагогического направления.

Одной из задач ЗШ является выявление и развитие математически одаренных школьников. Она реализуется через привлечение наиболее успешных учеников заочной школы к участию в различных интел-

лектуальных играх, научных конкурсах и олимпиадах. Это способствует более глубокому и системному усвоению знаний, дает возможность развить творческий характер мышления, сформировать у учащихся готовность к деятельности по разработке и продвижению инновационных проектов, и в конечном итоге эффективно подготовить конкурентоспособных абитуриентов, обладающих высоким уровнем мотивации к обучению. У учеников, успешно справляющихся с программой заочной школы, имеется возможность участвовать в профильных сменах «Квадрат Декарта» и «Радио».

На протяжении нескольких лет на базе ТюмГУ успешно функционирует проект «Школа одаренных», где ученики школ города Тюмени под руководством ведущих преподавателей ВУЗа могут получить дополнительное образование по широкому спектру дисциплин, что позволяет на ранней стадии выявить склонности учащихся и обеспечить осознанный выбор будущей специальности. Но большая часть учеников Тюменской области, проживающих за пределами областного центра, лишена такой возможности. Поэтому важнейшей задачей ЗШ является вовлечение в процесс получения дополнительного образования широких масс школьников. Модульный принцип организации обучения позволяет учащимся самостоятельно формировать программу обучения в школе: выбрать отдельные профильные курсы или же программу школы целиком. При успешном завершении обучения учащиеся получают сертификаты Тюменского государственного университета.

Еще одной немаловажной задачей проекта является привлечение студентов педагогического направления в работу ЗШ. Уже с первых курсов студенты под руководством профилирующих педагогов участвуют в написании методических рекомендаций для учащихся по темам школьного курса математики. При этом студент не только детально изучает материалы школьной программы, но и дополнительную литературу, что, безусловно, углубляет его собственные предметные знания по данной теме. Работая над методическим пособием, он приобретает навыки систематизации и обобщения теоретического материала, учится грамотно структурировать текст. При составлении заданий для самостоятельной работы студент совершенствует навыки решения задач повышенной сложности, находит идеи для научно-исследовательской и проектной работы с учащимися.

Кроме того, использование такого учебного ресурса, как распределенная учебная практика, позволяет привлекать студентов к работе ЗШ в качестве тьюторов, основной задачей которых является привлечение учащихся к процессу обучения в школе, их дальнейшее продвижение и поддержание познавательного интереса, что реализуется через непосредственное общение посредством сетевых технологий. Работа в качестве тьютора способствует приобретению опыта лично-ориентированного (индивидуального) подхода к каждому ученику, что позволит развить у будущих педагогов квазипрофессиональные навыки по работе с отстающими детьми, детьми, находящимися на домашнем обучении или не посещающим школу по медицинским показаниям, детьми с ограниченными возможностями.

Со своей стороны Тюменский областной институт развития регионального образования осуществляет комплексную подготовку учителей математики, нацеленную на развитие математического образования. В 2017-2018 учебном году основными направлениями повышения квалификации учителей математики и педагогов школ с низкими результатами обучения и школ, функционирующих в сложных социальных условиях, были определены следующие:

1) в области совершенствования предметных компетенций: повышение уровня владения предметными компетенциями; разработка стратегий по подготовке учащихся к ГИА (очно и в режиме ВКС); формирование педагогической системы обучения учащихся, испытывающих затруднения в изучении предмета, с учетом психолого-педагогического сопровождения каждого учащегося в комплексе мер повышения качества математического образования в условиях индивидуального подхода и групповой работы. обучение учащихся применению дополнительных методов высшей математики решения задач на ЕГЭ профильного уровня с целью экономии времени на экзамене и более быстрого продвижения в ходе выполнения задания;

2) в области профессионального роста учителя математики: основные направления деятельности учителя математики по реализации Концепции развития математического образования в Тюменской области; информационно-образовательная среда как средство реализации системно-деятельностного подхода в преподавании математики; выявление и психолого-педагогическое сопровождение высоко-мотивированных и одаренных учащихся в образовательных областях: «Математика-Информатика»; «Физика-Математика», «Политехническое проектирование», «Инженерное проектирование», «Применение математических методов в условиях агротехнологических комплексов», «Применение математических методов в условиях полевой школы»; трансформация урока на интеграционной основе. Роль математических компетенций в осуществлении образовательной деятельности в интеграционных полях различных профилей; развитие внутришкольной системы оценивания как основной механизм достижения качества математического образования; ориентирование в мире современных педагогических технологий. Применение в процессе преподавания математики активных и интерактивных методов обучения с целью интенсификации деятельности обучающихся; организация внеурочной деятельности по математике через проектирование и применение математических методов в различных интеграционных полях.

В рамках реализации Комплекса мер, направленных на систематическое обновление содержания общего образования (приказ МОН РФ от 15.12.2016 №1598), а также поручения Правительства Тюменской области о необходимости подготовки инженерно-технических кадров для развития региона в августе 2017 г. в формате Августовских совещаний было рассмотрено направление «Трансформация урока на интеграционной основе», естественно, это коснулось и учителей математики. В связи с чем, для них было главным определить место предмета в интеграционном поле, и каким образом он участвует в процессе интеграции. Интересным и закономерным оказалось то, что если математика входила как предмет в интеграционное поле предметов естественно-научного цикла, то учебные экскурсии, как правило,

получались на производство; если математика интегрировалась с предметами социально-гуманитарных дисциплин, то образовывались экскурсии в социо-культурные объекты; если математика вливалась в интеграцию с биологией, химией и аграрным направлением, то осуществлялись выходы в природные сообщества родного края. Во многих интеграционных полях математика выступала инструментально: предлагая свои методы для доказательства, графической либо табличной визуализации и статистической обработки.

Литература:

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. // Собрание законодательства Российской Федерации. 04.08.2014. № 31. ст. 4398.
2. Закон об образовании в РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru> (дата обращения: 19.07.2017).
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013– 2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/499091784> (дата обращения: 19.07.2017).
4. Абанкина Т.В., Красилова А.Н., Ястребов Г.А. Образование как старт для жизни: жизненные планы сельских школьников в России // Вопросы образования. - 2012. - № 2. - С. 87-120.
5. Бердюгина О.Н. Физико-математическая школа «Квадрат Декарта» // Современный учитель дисциплин естественно-научного цикла: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. - 2017. - С. 16-17.
6. Зарошин Е.Б. Дистанционное образование: разработка модели образовательного процесса школьных курсов // Научный поиск. - 2013. - №2. - С. 43 – 46.
7. Литовченко О. В. Проблемы современного естественнонаучного образования школьников: анализ результатов ЕГЭ // Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. - 2014. - №1. – С. 21-23.
8. Милованова Н. Г. Исследование потенциала сетевого взаимодействия в условиях сельских школ // Образование. Ресурсы развития. Вестник ЛОИРО. - 2015. - №1. - С.126-132.
9. Тарасов С.В. Проблемы современной сельской школы // Universum: Вестник Герценовского университета. - 2010. - №12. - С. 68 – 71.

Выполнение творческих проектов обучаемых, на примере изготовления физического демонстрационного оборудования для кабинета физики

Кожевников Н.С.,

учитель информатики MAOU СОШ №2 г. Заводоуковска

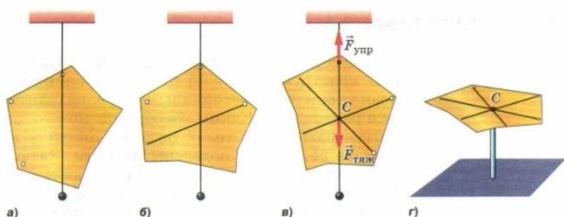
Одной из важных задач современной общеобразовательной школы является развитие творческой инициативы у обучаемых. Направлением, которое хорошо проявляет эту инициативу, является выполнение творческих проектов.

Проектная деятельность недостаточно активно применяется в школах, поэтому работа в этом ключе послужила бы отличным примером для других обучаемых нашей школы и позволила бы решить ряд педагогических задач по внедрению этого направления в школьную действительность.

С этой целью, нескольким ученикам было предложено разработать небольшой комплекс физических демонстрационных приборов с применением знаний ИКТ и оборудования для изготовления подобных изделий под руководством учителя.

Подобная задача поставлена неспроста - оборудование морально и физически устаревает и приходит в негодность. Поэтому возникает вопрос, а может ли школа своими силами и ресурсами изготовить что-либо подобное?

Первой работой этого цикла физического демонстрационного оборудования, стала модель плоского физического тела неправильной формы для проведения демонстрационного опыта по нахождению центра тяжести тела. Это оборудование может быть продемонстрировано на уроках по физике в 7 классе при изучении темы "Центр тяжести тела"[2]. С помощью лаборанта кабинета физики дети установили, что такого оборудования в школе в наличии нет.



Перед выполнением задания были заранее указаны этапы и сроки их прохождения.

Первым этапом творческой работы стало определение внешнего вида будущего физического прибора. Для этого был изучен в учебнике физики для 7 класса Перышкина А. В. рисунок 185 на странице 186 [2].

Затем был составлен чертёж в векторном редакторе Inkscape [2], определяющий внешний вид и размеры этого тела. Данное программное обеспечение относится к классу СПО и может быть установлено на любом компьютере.

Следующим этапом стал экспорт векторного изображения в специальный формат dxf, который применяется для печати в программе лазерного резака.

После этого, данный файл был загружен в специальное программное обеспечение LaserCut, которое применяется для нарезки и гравировки изделий из фанеры.

После прохождения необходимого инструктажа по технике безопасности, ребята под наблюдением учителя получили несколько заготовок.

При помощи обычного лазерного принтера были распечатаны листы, которые должны наклеиваться на каждое заня-



Рисунок 1. Пример заготовки геометрического тела из фанеры



Рисунок 2. Бумажные шаблоны для наклеивания на заготовку



Рисунок 3. Двусторонний скотч на фанере



Рисунок 5. Готовый физический прибор для демонстрации

тие на заготовку.

Заготовка хороша тем, что в ней заранее прорезаны все отверстия для крепления отвеса и закрепления на штативе.

Для того чтобы лист бумаги хорошо держался на фанерной заготовке советуем использовать двусторонний скотч.

Универсальностью такой поделки является то обстоятельство, что бумажные листы легко менять для проведения уроков по данной теме в параллелях.

Конечной целью данной творческой работы является изготовление реального действующего физического демонстрационного прибора и публикация результатов в научном сообществе на площадке GlobalLab [1].

Перспективы у данного проекта достаточно широкие - ведь оборудования, которое необходимо для демонстрации на уроках физики, всегда не хватает. К примеру, следующей работой может стать создание демонстрационной модели рычага на подвесе для проверки условий его равновесия.

Литература:

1. Глобальная школьная лаборатория «GlobalLab» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://globallab.org/ru/> (дата обращения: 24.05.2018).
2. Литовченко О. В. Проблемы современного естественнонаучного образования школьников: анализ результатов ЕГЭ//Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. - 2014. - №1. – С. 21-23.
3. Перышкин А. В. Физика. 7 кл. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 221.



Рисунок 4. Подготовленный фанерный шаблон с бумажной заготовкой

Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся на уроке математики в начальной школе

Садовская Е.Л.,

учитель начальных классов МАОУ «СОШ № 14» г. Тобольска

Каждый ребёнок по своей природе любопытен, уже в раннем детстве он задаёт вопросы о различных предметах и явлениях, любит наблюдать, экспериментировать. Перед начальной школой возникает необходимость учитывать, поддерживать и дальше развивать достижения дошкольного развития. Еще Ж. Пиаже, рассматривая традиционные методы обучения, говорил о том, что обучая детей конкретным навыкам, взрослые лишают их возможности сделать собственное открытие.

Использование учителями начальных классов проектного и исследовательского методов обучения помогает решать эту непростую задачу. «В этом возрасте у ребят развивается умение находить нестандартные решения проблемы, планировать собственную деятельность, ориентироваться в различных ситуациях, работать совместно с различными людьми, оценить полученные результаты. Это все те умения, которые характеризуют творческую личность. Дети младшего школьного возраста с удовольствием фантазируют, экспериментируют, делают маленькие открытия» [2].

Можно выделить несколько типов проектов: исследовательские, творческие, информационные, практико-ориентированные.

Исследовательские проекты предполагают аргументацию актуальности выбранной темы, формулировку проблемы, предмета, объекта исследования, гипотезу. Творческие проекты не имеют чёткой структуры и целиком подчинены конечному результату. Это может быть: реферат, эссе, газета, видеоролик, таблица, макет, электронное пособие, афиша, буклет, рисунок и т. д. Информационные проекты направлены на сбор информации о каком-либо событии, явлении. Практико-ориентированные проекты имеют чётко обозначенный с самого начала результат деятельности участников.

По длительности проекты делятся на мини-проекты, краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные проекты; по степени самостоятельности детей – проекты-задания, проектные инициативы и авторские проекты; по охвату предметных областей – монопроекты и межпредметные.

Следует помнить, что любой проект направлен на решение практической задачи. Ученики, работающие над проектом, всегда знают, что они должны получить в результате своей работы. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Таким образом, метод проектов предполагает связь обучения с жизнью.

Изучение математики невозможно представить без использования исследовательских методов, так как решение любого примера, задачи – это мини-исследование.

Можно выделить основные цели введения метода проектов на уроках математики: показать умения отдельного ученика или группы учащихся использовать приобретенный на уроках математики в школе исследовательский опыт; реализовать свой интерес к предмету математики; приумножить знания по математике и донести приобретенные знания своим одноклассникам; продемонстрировать уровень обученности по математике; совершенствовать свое умение участвовать в коллективных формах общения; подняться на более высокую ступень обученности, образованности, развития, социальной зрелости.

Подготовку к работе над проектами необходимо начинать с первого класса и вести её поэтапно. Уже на первом этапе необходимо поддержать исследовательскую активность учащихся, учить задавать вопросы, высказывать предположения, наблюдать. Для решения этих задач можно использовать следующие формы и способы деятельности: коллективный учебный диалог, игры, рассматривание предметов, создание проблемных ситуаций, чтение, коллективное моделирование, метод перевоплощения. Больше внима-

ния следует уделить творческим заданиям: составить кроссворд, провести опыт, эксперимент. Эту работу необходимо продолжать и во внеурочное время на дополнительных занятиях. Непосредственную работу над исследовательскими проектами можно начинать со второго класса. На этом этапе учитель предлагает детям темы проектных работ, участвует вместе с ними в сборе и обработке материалов по темам. При помощи исследовательского метода выявляем одарённых учащихся: детям предлагается выбрать и решить задачу 2-3 способами; создать ребус; придумать настольную игру; составить текстовые задачи, используя иллюстрации к литературным произведениям: «38 попугаев», «Белоснежка и семь гномов», «Сказка о мёртвой царевне и семи богатырях».

К третьему классу доля самостоятельности учеников заметно возрастает, а уже в четвёртом классе дети способны самостоятельно выбирать тему, формулировать проблему, предлагать возможные варианты решения, собирать материал. И не важно, если выбор будет не в сторону математики, ведь выполняя любую проектную работу, ребёнку будут необходимы знания этого предмета, так как язык математики является универсальным и используется во всех сферах человеческой деятельности.

В содержании курса математики начальной школы есть темы, изучение которых будет более эффективно при использовании метода проекта. Это темы из разделов: величины, геометрические фигуры, геометрические понятия. Изучение в курсе математики начальной школы величин и их измерений имеет большое значение в плане развития младших школьников. Это обусловлено тем, что через понятие величины описываются реальные свойства предметов и явлений, происходит познание окружающей действительности; знакомство с зависимостями между величинами помогает создать у детей целостные представления об окружающем мире; изучение процесса измерения величин способствует приобретению практических умений и навыков, необходимых человеку в его повседневной деятельности. Кроме того, знания и умения, связанные с величинами и полученные в начальной школе, являются основой для дальнейшего изучения математики. Выпускник начальной школы должен усвоить взаимосвязь между такими величинами, как цена, количество, стоимость товара; скорость, время, расстояние, уметь применять эти знания к решению текстовых задач, уметь вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата). Однако результат обучения показывает, что дети недостаточно усваивают материал, связанный с величинами, не различают величину и единицу величины, допускают ошибки при сравнении величин, выраженных в единицах двух наименований, плохо овладевают измерительными навыками, путают понятия площадь и периметр. Таким образом, чтобы улучшить математическую подготовку детей по данным темам, необходимо дополнить и усилить её работой над проектами.

Варианты проектов по математике для 1-4 классов из раздела «Величины»: 1. Время, возраст, календарь. 2. Время. Измерение времени. Часы и их виды. 3. Древние меры длины. 4. Единицы измерения в Древней Руси. 5. О дюймах, вершках и сантиметрах. 6. Раз, два, три, четыре, пять начинаем измерять. 7. Старинные меры длины, объема, веса в русских пословицах. 8. Старинные денежные единицы. 9. Единицы измерения в разных странах. 10. Меры объема жидкостей. 11. Меры веса. 12. Меры площади. Периметр.

Целесообразно в процессе работы над проектами организовывать математические экскурсии, прогулки-наблюдения, работу с различными текстовыми источниками информации. Например, можно организовать математическую экскурсию на школьную спортивную площадку, школьный двор с целью вычисления периметра и площади объектов. Работая над проектом «Старинные денежные единицы», посетить городской музей, а над проектом «Время. Измерение времени. Часы и их виды» совершить виртуальную экскурсию в музей часов и т. д.

С целью систематизации и обобщения знаний, полученных на уроке учащимся, можно предложить краткосрочные проекты по темам из раздела «Геометрические фигуры и понятия»: 1. Виды треугольников. 2. Треугольники в жизни человека. 3. Волшебный квадрат. 4. Многоугольники. 5. Танграм: древняя китайская головоломка. 6. Геометрические узоры. Закономерности узоров. 7. Геометрия вокруг нас. 8. Тайны окружающей среды. 9. Объёмные фигуры из развёрток: цилиндр, конус, пирамида, куб, параллелепипед. 10. Геометрический калейдоскоп. 11. Оригами.

Темы для проектов из раздела «Числа и счёт»: 1. Математические игры. 2. Что скрывает сорока? оставление ребусов. 3. Числа – великаны. 4. Математические фокусы. 5. Секреты задач. Нестандартные задачи. 6. Числовые головоломки. 7. Решаем логические задачи. 8. Магия чисел. 9. Числа вокруг нас. 10. Задачи по картинке.

Проектная работа может быть организована как на уроке, так и предложена учащимся в качестве домашнего задания. Необходимо вовлечь в работу над проектом как можно больше учеников класса, предложив каждому задание с учетом уровня его математической подготовки. Время на выполнение проекта следует ограничить 1-2 неделями в режиме внеурочных занятий, количество проектов не более двух в полугодие. Организуя работу над проектом важно соблюдать несколько условий: тематика проектов должна быть известна заранее; учащиеся должны быть ориентированы на сопоставление и сравнение некоторых фактов, фактов из истории математики, подходов и решений проблем; желательно, чтобы ученик или группа выбрала тему самостоятельно; проблема, предлагаемая ученикам, должна формулироваться так, чтобы ориентировать учеников на привлечение фактов из смежных областей знаний и разнообразных источников информации.

Работа над проектами, их публичное представление и защита положительно влияют на развитие у детей навыков общения и публичного выступления. Конечно, часто младшие школьники прибегают к помощи старших, но все же это приближает их к информационно-коммуникативным технологиям, которые активизируют процесс обучения, делают его более продуктивным, а также формируют и далее развивают мотивацию обучения. Основной эффект проектно-исследовательской деятельности - повышение и ста-

бильность показателей качества усвоения программного материала, развитие коммуникативных компетенций, хорошая подготовка к дальнейшей научно-исследовательской работе.

Литература:

1. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения/ В.П. Беспалько. - М.: 1995. - 144с.
2. Коваленко О.А. Наука и школьная практика. Методы формирования исследовательских умений младших школьников//Начальная школа плюс до и после. - 2011. - №2. - С. 83-87.
3. Макарова Т.А. Повышение уровня математического образования у обучающихся начальной школы с помощью компьютерной среды Мат-Решка//Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы.- 2016.- № 1.- С.50-52.
4. Савенков А.И. Творческий проект, или Как провести самостоятельное исследование / А.И.Савенков // Школьные технологии. - 1998. - № 4. - С. 144-148.
5. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. - 2-изд., - Самара: Издательство «Учебная литература», 2006. - 2008 с.
6. Шубина Г. В. Как подготовить проект?// Начальная школа.- 2013. - №13

Развитие в настоящем - эффективность в будущем: проект «Школа – вуз - предприятие»

Маслюкова Л.Д.,

директор МАОУ «Туртасская СОШ»

Уватского муниципального района, п. Туртас

«Если человек не знает, к какой пристани держит путь, для него ни один ветер не будет попутным»

Сенека

Наша школа имеет осязаемый опыт в сфере профилизации общего среднего образования, т.к. работает в этом направлении с 1998 года. Профильное обучение позволяет создать условия для дифференциации обучения старшеклассников, построения индивидуальных учебных планов, обеспечить профильное изучение отдельных учебных предметов, установить равный доступ к полноценному образованию разным категориям обучающихся, расширить возможности их социализации, а также обеспечить преемственность между общим и профессиональным образованием.

В Уватском муниципальном районе в настоящее время идет активная добыча нефти на действующих месторождениях, а также есть развивающиеся и планируемые к разработке месторождения. В соответствии с кадровой политикой корпорации ПАО «НК «Роснефть» для обеспечения региона высококвалифицированными кадрами в 2015 году в нашей образовательной организации был запущен инновационный региональный проект «Школа – ВУЗ - предприятие», в связи с чем подход к выбору профиля обучения несколько изменился: 1998 – 2014 – выбор учащихся и их родителей, без учета конкретной профориентационной работы на конкретную отрасль; с 2015 года - выбор учащихся и их родителей, с организацией конкретной профориентационной работы на нефтедобывающую отрасль, которая активно развивается в Уватском районе.

Обучение в 10-11-х классах направлено на реализацию федерального компонента государственных образовательных стандартов среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 №1089). В 2017-2018 учебном году введен в учебный план 10-11-х классов учебный предмет «Астрономия», в соответствии с приказом Министерства образования и науки от 07.06.2017 №506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г.№1089»

Для получения среднего общего образования физико-математического профиля обучение в 10 «а» и 11 «а» организовано с ориентацией на профессии инженерной направленности нефтегазового комплекса. Ниже представлен учебный план данных классов на 2017 – 2018 учебный год:

Учебные предметы	Число недельных учебных часов	
	10 «а» класс	11 «а» класс
Базовые учебные предметы		
Русский язык	1	1
Литература	3	3
Иностранный язык	3	3
Информатика и ИКТ	1	1
История	2	2
Обществознание (включая экономику и право)	2	2
География	1	1
Биология	1	1
Астрономия	1	1
Химия	1	1
Физическая культура	3	3
ОБЖ	1	1
Итого:	20	20
Профильные учебные предметы		
Математика	6	6
Физика	5	5
Итого:	11	11
Элективные курсы по выбору		
Алгебра и начала анализа	1	1

Геометрия	1	1
Русский язык	1	1
Итого:	3	3
Максимальный объем учебной нагрузки при 5-ти дневной учебной неделе	34	34

Реализация учебного плана физико – математического профиля в рамках проекта «Школа - ВУЗ - предприятие» позволяет: - организовать изучение школьной программы в специально оборудованных классах с использованием новейших информационно-коммуникативных технологий; - систематизировать профориентационную работу со школьниками в соответствии с проектом «Школа – ВУЗ - предприятие»; - использовать возможности организации во внеурочное время социальных практик соответствующей профильной направленности с привлечением ресурсов компании ПАО «НК «Роснефть»; - разнообразить формы образовательного процесса: научно-исследовательская работа, элективные курсы, ролевые и деловые игры, интерактивы, социально-психологические тренинги и многое другое.

В целях расширения знаний и развития учебных навыков по профильным предметам 3 недельных часа (н/ч) выделено на элективные курсы: избранные вопросы алгебры и начал анализа; решение избранных задач по геометрии; обучение сочинениям различных жанров.

Для реализации учебной программы профильных предметов используются следующие учебники:

- Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы / Ю.М. Колягин и др., составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2010.
- Геометрия 10-11 классы / Л.С. Атанасян и др., составитель Т.А.Бурмистрова - М.: Просвещение, 2009.

- Физика 10-11 классы /В.А. Касьянов. - М.: Дрофа, 2016.

Для построения индивидуальных учебных маршрутов во внеурочное время для обучающихся профильных классов в еженедельном режиме проводятся: индивидуальные и групповые консультации по физике, алгебре и русскому языку - по 2 н/ч.; предметные кружки; занятия в рамках научно-исследовательской и проектной деятельности школьного научного общества «Интеллект».

Осуществляя преемственность между общим и профессиональным образованием в формате внеаудиторной занятости с использованием шестого дня недели преподаватели Тюменского индустриального университета (ТИУ) проводят: дополнительные профильные занятия и консультации по математике – 2 н/ч., физике – 2 н/ч., русскому языку – 1 н/ч.; индивидуальные консультации по подготовке к олимпиадам по профильным предметам.

Важно отметить, что учебные программы профильных предметов школьного курса и преподавателей ТИУ дополняют друг друга и направлены на качественное усвоение учебного плана физико – математического профиля.

В рамках сотрудничества центр довузовской подготовки ТИУ по программе «Дистанционная школа инженерного резерва»: проводит занятия в режиме онлайн по физике с учащимися 10 «а» класса; организует индивидуальную работу по подготовке к олимпиадам по физике и математике; осуществляет консультирование и сопровождение учебно – исследовательской и проектной деятельности; предоставляет возможность участия в профильных каникулярных сменах для одаренных детей на базе детских оздоровительных лагерей г. Тюмень; привлекает к участию в профильных конкурсах, олимпиадах внутривузовского и регионального уровней. В настоящее время в рамках корпоративной политики ПАО «НК Роснефть» идет работа по созданию наилучших условий для курсовой переподготовки учителей и организации дополнительных занятий по профилю с учащимися. Для этого приобретается необходимое оборудование для организации видео-конференцсвязи с Московским государственным университетом. Одной из приоритетных задач образовательного процесса в нашей школе является повышение уровня и престижа естественно-научного, математического, инженерно-технического образования.

Для этого планомерно формируется система следующих условий:

1. преемственность программ начальной школы по математике и окружающему миру через применение технологии проблемного и развивающего обучения;
2. в 5-6 классах интенсификация учебного курса математики на всей параллели, организация внеурочной деятельности по математике и робототехнике, подготовка к олимпиадам и интеллектуальным конкурсам различного уровня в рамках групповых и индивидуальных стратегий;
3. в 7-9 классах на каждой параллели формирование класса предпрофильной подготовки физико-математического направления за счёт: интенсивного подхода к изучению учебной программы математики и физики, организации внеурочной деятельности по математике, физике, робототехнике и 3D моделированию, использования КИМ при промежуточной аттестации по математике и физике, подготовки к олимпиадам и интеллектуальным конкурсам различного уровня в рамках групповых и индивидуальных стратегий;
4. в 10 – 11 классах организация физико-математического профиля в «Роснефть-классах» (10 «а» и 11 «а»), где реализуются учебные планы и программы углубленного содержания физики и математики, предметные курсы обеспечивают углублённую и расширенную подготовку учащихся, развитие способностей к исследовательской и проектной деятельности, профориентационная работа ориентирована на специальности нефтедобывающей отрасли.

2017 учебный год стал знаковым для Туртасской школы - из наших стен вышли первые выпускники «Роснефть-класса» в Тюменской области. Первый «физмат» выпуск проекта «Школа – ВУЗ - предприятие» показал следующие результаты:

1. в выборе предмета ЕГЭ

Количество человек	Выбор предметов			
	русский язык	математика (профильная)	физика	обществознание
19	19	19	16	4

2. в итогах ЕГЭ

Предмет	Минимальный и максимальный балл	Средний балл по предмету	Средний балл ученика по всем предметам
Русский язык	65 / 96	80	65,5
Математика (профильная)	39 / 88	62	
Физика	39 / 87	52	

3. в результативности окончания школы: - получили аттестат особого образца с вручением золотой медали - 2 выпускника; - получили аттестат с оценками «4» и «5» - 8 выпускников; - максимальная сумма баллов ЕГЭ по 3 предметам – 268 баллов; - суммарный балл ЕГЭ по 3 предметам более 210 баллов – 8 выпускников; - поступили в ВУЗы – 18 человек; - поступили в ТИУ (на бюджет) – 14 человек.

Таким образом, можно сказать, что проект «Школа – вуз – предприятие» через сотрудничество МАОУ «Туртасская СОШ», ПАО «НК Роснефть» и Тюменского индустриального университета работает и, надеемся, принесёт для выпускников школы в недалеком будущем желаемые результаты.

История и перспективы ОЭР в школе

Седов В.А.,

к.п.н., директор ГБОУ Гимназии № 227 Санкт-Петербурга

Седова Н.В.,

д.п.н., профессор кафедры теории и истории педагогики РГПУ им. А.И. Герцена

Образовательное учреждение, которому в этом году исполнилось 50 лет, – ГБОУ Гимназия №227 Санкт-Петербурга, а вообще истории школы за 100, много лет занимается опытно-экспериментальной работой.

Еще в далекие 70-ые годы XX века интенсивно разрабатывались идея политехнического образования, в задачи которого входило не только изучение основ наук, но и трудовое обучение, политехнические практикумы, производственное обучение. В школе был автокомплекс, преподавался предмет – автодело. Школьники и желающих учителей учили управлять автомобилем. При введении всеобщего профессионально-технического образования важно было обеспечить взаимосвязь общеобразовательной подготовки и профессионально-трудовой, чтобы изучение общеобразовательных предметов являлось базой для овладения определенной профессией, а профессиональная подготовка закрепляла знания, полученные школьниками на уроках общеобразовательных предметов. В дидактическом плане интерес представляла идея автоматизированного контроля результатов деятельности обучающихся, использования технических средств обучения (ТСО) с целью оптимизации образовательного процесса, для осуществления контроля, самоконтроля, корректирования организации учебно-познавательной деятельности учащихся. ТСО включали: технические устройства (аппаратура) и дидактические средства обучения (носители информации), которые с помощью этих устройств воспроизводятся. Применение ТСО оказывало значительное влияние на организацию деятельности обучающихся (коллективной, групповой и индивидуальной), обеспечивая внешнюю и внутреннюю оперативную обратную связь. Потом были другие эксперименты. Сложные коллизии последнего двадцатилетия прошлого века не прошли мимо школы. Мы фиксировали: падение интереса к образованию; снижение уровня успеваемости, ухудшение психического и физического здоровья учащихся; сложности с определением ценностей. Как преодолеть эти трудности и проблемы? Как возродить и поддержать интерес человека к самообразованию и саморазвитию; каким образом поднять культурный, нравственный и интеллектуальный потенциал новых поколений; как предупредить душевные трагедии и катастрофы; развивать человеческие способности и достоинство; формировать системное миропонимание? Решение этих проблем и противоречий побудило нас искать новый путь преобразования образовательного учреждения.

В начале 80-х годов, решая вопросы повышения качества обучения учащихся, предпринималась попытка внести изменения в содержание обучения, формы и методы работы на уроке и вне его. Но особенно ошутимого результата не последовало. Это объяснялось многими причинами, но ведущей, как показали материалы изучения, было недостаточное внимание к характеру отношений, общению между участниками учебно-воспитательного процесса.

Полученные в ходе исследования данные позволили обратить внимание сначала учителей, а потом и учащихся на проблемы общения. В совместном поиске мы убедились, что человек в процессе общения испытывает на себе влияние окружающих, сам при этом оказывая определенное воздействие на них. Развитие и формирование индивидов в общении происходит благодаря практической деятельности, связям и отношениям, существующим между ними. Общение влияет на успехи учителя и ученика в школе, психическое состояние каждого из них, на результаты педагогического труда, учебной и внеурочной деятельности.

Педагогический коллектив школы, работая над проблемой «Общение учителя и учащихся в учебно-воспитательном процессе», осознал значимость овладения механизмами общения для подготовки к взаимодействию с учащимися разного возраста.

Изучение и решение проблем общения осуществлялось в рамках научно-практического семинара, который в течение ряда лет работал в школе, в ходе реальной педагогической деятельности. Это способствовало: расширению знаний о человеке; улучшению взаимопонимания; обогащению эмоциональных отношений общающихся. В ходе работы над проблемой изменились установки на роль и возможности общения; значение самовоспитания и самообразования.

Постепенно в ходе гуманизации отношений в школе преодолевалось отчуждение учителя и ученика от учебной деятельности и друг от друга. Происходил поворот школы к ребенку, росло уважение к его личности, достоинству, доверие к нему, принятие его личностных целей, запросов, интересов. В атмосфере новых взаимоотношений, при наличии профессиональной компетентности учителей, а также при желании и, в определенном смысле, умении их участвовать в экспериментальной работе, школа в 1984 году вошла в новый эксперимент «Педагогический класс». Это объясняется потребностями социальной среды, желанием обеспечить своим учащимся успешное вхождение во взрослую жизнь, потребностью воспитать продолжателей своего дела.

Многолетний опыт работы с педагогическими классами убедил нас в том, что для более успешной подготовки школьников к выбору педагогической профессии недостаточно введения специальных предметов, необходимо создание особых условий и не только на этапе старшей школы.

Итак, новая школа, в которой особое внимание должно быть уделено идее развития, трем ее составным граням: постоянному развитию образования, превращению его в механизм развития личности и в действенный фактор развития общества.

Первый аспект идеи развития – постоянно развивающаяся школа, в которой поиск становится органичным (имеющим глубокие корни в личном или общественном организме, цельным, закономерным, не случайным) компонентом и фактором ускорения ее развития. Именно в режиме многолетнего поиска работает школа, а теперь Гимназия №227.

Второй аспект идеи развития – особая роль школы в становлении и развитии личности ребенка. Для осуществления развития личности значимо ее целостное изучение. Оно помогает учителю видеть сегодняшние и завтрашние проблемы своего воспитанника, опираться на его богатый опыт. Целостное изучение объединяет усилия психологов, врачей, педагогов и родителей в обеспечении здоровья детей, развитии их способностей. Оно помогает понять, что школа должна обеспечить полноценную жизнь ребенку на каждом из возрастных этапов его развития, а не заботиться только о «подготовке к жизни». Развитие личности ребенка предполагает не только ее целостное изучение. Оно требует таких условий жизни школы, которые обеспечивают школьнику познание себя, своих возможностей; побуждают его к самовоспитанию, саморефлексии, самоопределению, помогают ему понять, что воспитывая, создавая себя, он воспитывает других.

И еще один аспект развития — это нацеленность школы как социокультурного института не на воспроизведение застывших форм общественного бытия, а на развитие общества. В этой связи школа выступает как фактор экономического и социального прогресса, духовного обновления; как механизм формирования общества, в котором процесс образования личностно и социально значим, непрерывен. Создаются благоприятные условия для раскрытия и развития способностей ребенка, для его самоопределения, учитывая психологические особенности различных возрастных этапов, своеобразие социального и культурного контекста жизни ребенка, сложности и неоднозначности его внутреннего мира. Создание особых условий в новой школе предполагает повышение духовно-нравственного и интеллектуального потенциала каждого ее члена.

В 80-90-ые годы прошлого века идея новой школы была связана с педагогической наукой, которая ориентируется на актуальные и перспективные потребности развития образования, на обеспечение органического единства теории и практики. Это требовало не только создания практико-ориентированной науки, но и повышения «научаемости» педагогической практики. Практико-ориентированная педагогическая наука помогала школе в решении следующих задач: - научно-методического обеспечения системы непрерывного образования и сбалансированности развития ее отдельных звеньев; - конструирования и создания нового содержания образования с учетом культурных традиций и мировых достижений на экспериментальной основе; - внедрения инновационных разработок в практику обучения и воспитания; - организации и научного обеспечения психологической, диагностической, коррекционной и профориентационной служб в школе; - разработки содержательных критериев оценки деятельности образовательного учреждения, формировании научных основ обновления педагогического образования.

Новая школа – это особое внимание к культуре. В наше время преобладает технократическое мышление, для которого не существует категорий нравственности, совести, человеческого переживания и достоинства [2]. Такое мышление не может иметь место в школе, где человека ориентируют на понимание и уважение другого человека, на воспитание и обучение детей. Нам важно, чтобы учителя, родители смотрели на ребенка не как на обучаемый компонент системы, с которым возможны различные манипуляции, а как на личность, для которой характерна самостоятельность и свобода по отношению к возможному пространству деятельности.

При оценке экспериментов главным показателем был – «не навреди». На него и сегодня ориентируются в выполнении экспериментальной работы. Но для осуществления ОЭР требуются веские аргументы и факты для экспертной комиссии. Нужно доказать: актуальность, новизну, практическую значимость ОЭР для различных категорий педагогических работников, технологичность, востребованность, возможность использования в массовой практике, разноплановость (для подготовки педагогических кадров к нововве-

дениям, для организации учебного процесса, внеурочной деятельности, работы с родителями обучающихся и др.), материально-техническую обеспеченность ОЭР. При этом требуется осуществить достаточную степень детализации выполняемого инновационного проекта. Например, проект «В чем мое призвание...», выполненный совместно с ЛенЭкспоФорумом завершился созданием пособия для учителей и учащихся «Завтра создается сегодня», которое может использоваться при организации профориентационной деятельности в ОУ и содержит: материал для каждого, кто хочет достичь успеха в профессионально-личностном развитии, научиться делать в жизни осознанный выбор; методики изучения личности для познания самого себя; программы и методические разработки по организации профориентации для разных возрастных групп.

Проект обеспечивал решение следующих задач «Стратегии действий в интересах детей в Санкт-Петербурге на 2012-2017 годы»: - осуществление культурного развития детей разного возраста на основе знакомства с современными достижениями науки и техники, строительства и архитектуры, медицины и образования и др.; - способствовал участию детей в общественной жизни города, знакомству и изучению крупнейшего выставочного комплекса Санкт-Петербурга, научных центров и современных производств, знакомству с людьми, которые создают мир, в котором дети будут жить завтра; - предусматривал активное участие родителей не только при организации экскурсий, но и в ходе выполнения совместно с детьми творческих заданий, которые способствуют формированию и поддержке семейных ценностей, вносят культурно-интеллектуальный вклад в создание и укрепление семейного образа жизни; - ориентировал на повышение качества образования, знакомство с высокотехнологичными производствами, достижениями науки, лучше всего убеждал школьников в ценности образования, в его значимости для профессионального становления и успешной карьеры.

Использование продукта, раскрывающего вопросы научно-технического прогресса и высокотехнологичных производств в России, в Санкт-Петербурге, позволяет школьникам увидеть реалии сегодняшнего дня и перспективы будущего, дает четкое представление о возможностях использования своего личностного потенциала, показывает особенности современного рынка труда и его потребностей.

Параллельно со школьным образованием учащимся предоставляется возможность найти свое призвание через знакомство с набором современных востребованных профессий, получить представление о профессиональном образовании.

Погружение учащихся в специально организованную динамично развивающуюся конгрессно-выставочную среду Санкт-Петербурга, создаваемую для проведения деловых и культурно-развлекательных мероприятий любого масштаба и уровня: выставок, форумов, концертов, спортивных соревнований, позволяет получить информацию о новых производствах и технологиях в различных отраслях хозяйства России, Санкт-Петербурга, удовлетворить интерес в области российских инноваций и профессий, сделать перспективный выбор будущей профессии.

Решается важная задача модернизации образования – повышение качества образования за счет его практико-ориентированности. Материалы расширяют границы современных образовательных программ и могут быть использованы в образовательном процессе на уроках физики и химии, географии и экономики, информатики и обществознания и др.

А что же будет в будущем с опытно-экспериментальной работой в школе? Главное представить перспективы. Вот перед нами статья на тему «Навыки в цифровой экономике и вызовы системы образования» большого коллектива авторов [1], которая посвящена образованию в эпоху цифровой экономики. Основное в ней – это раскрытие роли навыков человека в цифровой экономике. Другой важный момент – понимание вызовов образовательным технологиям, которые нужны для формирования цифровых навыков и, в частности, понимание вызовов национальной системе образования. Большое внимание в работе уделяется рассмотрению куррикулумного подхода, как базовой парадигме образования. Что это за подход?

Слово «куррикулум» латинского происхождения и переводится как бег, путь, поприще. В педагогике означает процесс изучения школьного предмета. Научный подход к разработке куррикулумной проблематики связан с именем Джона Дьюи. В своей работе «Ребенок и куррикулум» (1902г.) автор разграничивал два аспекта данного феномена. Речь шла о: *предметах и темах* школьного обучения и *опыте обучения* школьников. Будучи сложным и обширным явлением, куррикулум понимается также как система регламентирующих и ориентирующих документов, содержащих данные относительно процесса обучения и оценивания уровня учебных достижений ученика, предлагающих специфические модели организации управления этим процессом.

Особенно эффективным такой подход представляется для формирования фундаментальных или базовых навыков, а также для построения гибких образовательных стратегий и диверсификации учебных программ. Значит, предстоит разобраться, в каких навыках человека будет нуждаться цифровая экономика, как их развивать. Вероятно, появятся и другие направления исследования. Важно, чтобы для участников опытно-экспериментальной работы, эти направления были понятными, ценными, перспективными и существенно улучшали качество образования, способствовали более успешному самоопределению школьников. В рамках ОЭР необходимо анализировать, что дает исследовательская работа в школе для всех ее участников. На примере проекта «В чем мое призвание...» мы убедились, что происходят существенные позитивные изменения в представлениях учащихся о: - требованиях современного общества к профессиональной деятельности человека; - рынке профессионального труда и образовательных услуг; - возможностях получения дальнейшего образования; - психолого-педагогических основах выбора профиля обучения; - новых технологиях и изменениях в мире профессий.

Они овладевают универсальными умениями: - работать с открытыми источниками информации (находить информационные ресурсы, выбирать и анализировать необходимую информацию) о рынке труда, трендах его развития и перспективных потребностях экономики региона проживания учащегося и страны

в целом в кадрах определенной квалификации для принятия решения о выборе индивидуального и профессионального маршрута. - искать выход из проблемной ситуации, связанной с выбором и продолжением образования; - объективно оценивать свои индивидуальные возможности в соответствии с выбираемой деятельностью; - определять цели и планировать действия для их достижения; - выполнять творческие задания, позволяющие приобрести практический опыт; - устанавливать образовательную коммуникацию со сверстниками и взрослыми носителями необходимой информации и эффективных способов осуществления познавательной деятельности с целью освоения образовательного контента; - выявлять свои профессиональные интересы и предпочтения.

Для образовательного учреждения – это расширение образовательных границ; предоставление более полных и качественных профориентационных услуг; поддержка имиджа ОУ; сотрудничество с высокотехнологичными производствами для развития внутреннего потенциала учителей и учащихся; привлечение дополнительных материальных ресурсов.

Для нашего города Санкт-Петербурга – это решение проблемы нехватки квалифицированных кадров для современных наукоемких производств; объединение усилий основного и высшего образования по созданию кадров завтрашнего дня; повышение интереса учащихся к инновационным процессам в России; представление инновационных возможностей производств Северо-Запада; удержание отечественных позиций в тренде мировых инновационных разработок.

Только опытно-экспериментальная работа позволит школе грамотно справиться со сложными инновационными задачами в перспективе.

Литература:

1. Навыки в цифровой экономике и вызовы системы образования/В.П. Куприяновский, В.А. Сухомлин, А.П. Добрынин, А.Н. Райков, Ф.В. Шкуров, В.И. Дрожжинов, Н.О. Федорова, Д.Е. Намиот//Журнал International Journal of Open Information Technologies 2017. КиберЛенинка: <https://cyberleninka.ru/article/n/navyki-v-tsifrovoy-ekonomike-i-vyzovy-sistemy-obrazovaniya>

2. Седова Н.В. Педагогическая гимназия — школа нового типа/Инновации в образовании и социальные перемены: Материалы конференции. Ч.1. /Под ред. Ю.Н. Кулюткина и др. – СПб.: РАО, 1993.

3. Седов В.А., Седова Н.В. Социальное партнерство в решении задач модернизации отечественного образования/Модернизация общего образования: исследования проблемы становления личности в современном образовательном процессе: Сборник научных статей/Ред. совет: Тряпицына А.П., Примчук Н.В., Аранова С.В. – СПб: «Свое издательство», 2016. – 331 с.

4. Технократическое мышление//Большая психологическая энциклопедия /<https://psychology.academic.ru/>.

ПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Игропедагогика как модель учебного взаимодействия и способ развития креативного мышления

Бушуева Е. А.,

учитель географии, биологии МАОУ «Лицей» г. Тобольск

Аннотация. В статье рассматривается внедрение игропедагогики в современную практику обучения. Данная технология способствует личностному росту, саморазвитию, самореализации, креативных и творческих способностей учащихся. Такая модель образования строится на равенстве обучающего и учащегося, где каждый познаёт мир без ограничений.

Ключевые слова: игра, игропедагогика, игропедагог, перевернутый класс, мотивация.

Феномен игры изучали еще в период своего собственного зарождения Аристотель, Квинтиллиан, Платон, Сократ и др.; в эпоху просвещения акцентировали свое внимание на воспитательном и развивающем потенциале игры Я. А. Коменский, Д. Локк, М. Монтень, И. Г. Песталоцци, Ф. Рабле, Ж.-Ж. Руссо, Г. Спенсер и др. Значением игры для развития учащегося в отечественной педагогике занимались Л. С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин и др.

Информационное поле современного мира изменилось: наблюдается возрастание информационного давления на детей, которое несет в себе обилие развлекательного контента, что осложняет фильтрацию нужных и «ненужных» знаний. Увеличивается число гиперактивных (перегруженных) детей, у которых имеется дефицит концентрации и внимания. В связи с этим происходит отторжение привычного ритма подачи информации, дидактики, повышается спрос к интерактивному обучению.

В будущем дистанционные школы и университеты станут равноправной альтернативой традиционному очному образованию, а «электронные наставники» будут курировать учебный процесс и помогать осваивать программу. Все чаще будут использоваться игровые формы обучения, поскольку игра позволяет более эффективно осваивать изучаемый предмет.

Согласно «Атласу новых профессий» после 2020 года появится профессия «игропедагог». Игропедагог – это специалист, создающий образовательные программы на основе игровых методик. В школах он будет замещать традиционного учителя. В России традиционно существуют развитые традиции игропедагогики в школах. И проникновение игр в школы сейчас в основном ограничено нормативно-правовой базой. Игровые формы обучения станут очень популярными, так как с их помощью освоить изучаемый предмет можно будет намного эффективнее [1].

Так почему же не сделать шаг навстречу будущему уже сегодня?! Внедрение игропедагогики позволит вырастить новое нестандартно мыслящее поколение людей.

Игропедагогика – это методический инструментарий, основанный на изучении мотивации учащихся и применении интересных способов взаимодействия учителя и учащихся. Игропедагогика — форма обучения детей с использованием игр для достижения педагогических целей — выстраивание матрицы, с помощью которой игрокам последовательно и постепенно будет поступать обучающая информация [2].

Цели игропедагогики (помимо передачи знаний): умение понимать окружение и окружающих, адаптивность; наставничество, работа в командах – умение помогать; фантазия, креативность, творческий полет; ответственность, креативная ответственность, умение доводить до конца; самоуважение, уверенность, инициатива, умение выступать на публике; системное мышление, исследовательское поведение – «живая» логика; самообучение, любопытство, любовь к получению\применению знаний; мысли о будущем, выбор пути, разработка собственной дорожной карты[3].

Исследования в Национальном тренинговом центре (США, штат Мэриленд) показали, что в отличие от пассивных методов обучения, таких как чтение, наблюдение и т.д., интерактивные методы, такие как игровое моделирование и имитация деятельности, позволяют резко увеличить процент усвоения материала (≈80 %). Результаты исследования Центра были отражены в таблице, получившей название «Пирамида обучения»[5].



Рис 1. Конус / пирамида обучения Эдгара Дэйла

Игровая ситуация способствует более быстрому и доступному усвоению знаний и умений. Это необходимо, поскольку современные условия характеризуются гуманизацией образовательного процесса, обращением к личности ребенка. Чем больше самостоятельности мы предоставляем учащимся в выполнении учебных задач, тем эффективнее будет учебный процесс.

Рассмотрим образовательную систему на основе «перевернутого класса» (Inverted Classroom). Перевернутый класс – это такая модель образования, в которой процесс преподавания переворачивается,

меняются по своей сути подача лекций и организация домашних заданий. Суть данной модели обучения заключается в том, чтобы привлечь учащихся к реальной деятельности на занятии и активному обучению. Большое внимание уделяется применению концептуальных знаний учащихся, а не фактическому отзыву или передаче информации.

Пример занятия в формате перевернутого класса можно отразить по формуле: вводная игра + проектная работа + обсуждение. Меняется роль учителя от прямой передачи знаний до «я хочу помочь им понять самим».

Особенности преподавания в «перевернутом классе»: изменение роли учащихся – из потребителя превращаются в исследователя/созидателя; акцентируется внимание на самостоятельность; не бывает неверно выполненных домашних заданий; оценка за вложенные силы, ответственность, креативность, вовлеченность может быть проведена с помощью альтернативных систем оценки, например, с помощью электронных приложений (www.classdojo.com).

Основные этапы образовательного процесса в «перевернутом классе»: вводная игра, активность; учителю в роли игропрактика необходимо «зажечь класс»; проектная работа в командах, где формируется запрос информации и мотивация к самообучению учащимися; работа с источниками; создание продукта; групповое обсуждение в классе, коллективная работа над ошибками.

Игра для детей – это способ познания мира и своего места в нем, и поэтому она необходима для развития их личности. Как говорил Альберт Эйнштейн, «Игра – высшая форма исследования». Главный плюс игры заключается в том, что в игровой деятельности происходит незаметная передача знаний, ребенок не замечает процесс того, как он усваивает материал [4]. Кроме того, игра – это моделирование реальности, и ребенок понимает, что это та самая безопасная среда, где он может опробовать свои силы и возможности, не боясь последствий.

Мы применяем на практике такие виды игр: проектные (они позволяют перейти к принципиально новому виду деятельности с помощью создания модели деятельности старого и нового типов и их объединения в игровой модели, т.е. через известную и понятную модель переходим на новую модель деятельности (пример – профнавигационные игры); навыки (деятельность без навыка с помощью интеграции игровой модели переходит в деятельность с навыком, навык тренируется за счет того, что игра игровывается несколько раз по принципу «повторение мать учения»); мотивационные (с помощью игровой модели деятельность переходит на качественно новый уровень за счет мотивирования на продвижение); рефлексивно-аналитические (с помощью игровой модели удается взглянуть на деятельность под новым углом) [2].

Методику проведения игры мы используем согласно правилам игры в оригинальной версии либо сочетаем элементы разных игр. Наибольшим спросом (наиболее результативной) пользуется игра «Биологическое Activity» (7-11 классы). Она направлена на развитие креативного мышления учащихся, где главными инструментами являются традиционные формы общения (рисунок, объяснение и пантомима). Эта игра универсальна, ее можно применять на всех типах урока.

Проектно-ролевая игра «Биотехнология, генетическая инженерия: финансирование научных работ» (автор Козленко А.Г.) позволяет участникам не только развивать личностные (от умения мыслить, выполнять творческие и поисково-исследовательские задания, доходчиво довести свои мысли и теории, активно и корректно участвовать в дискуссии) и коммуникативные характеристики (организация работы в группе, общение с аудиторией), но и способствовать развитию метапредметных результатов. Проектная игра предполагает многостороннее изучение вопроса с позиций разных специалистов. Данный вид игры в большей степени результативен на уроках обобщения и систематизации знаний по теме.

Мотивационная игра «Лобстер» (7-11 классы), главным образом, направлена на развитие логики и навыков общения. Применение игры актуально для урока закрепления знаний и формирования УУД, где происходит закрепление практических знаний.

Как показал опыт, те учащиеся, которые систематически были вовлечены в игропедагогику, показывают высокий уровень продуктивности и оригинальности (согласно диагностике творческого мышления по тесту креативности Торренса).

Таким образом, внедрение игропедагогики в современную практику способствует личностному росту, саморазвитию, самореализации, креативных и творческих способностей учащихся. Такая модель образования строится на равенстве обучающего и учащегося, где каждый познаёт мир без ограничений.

Литература:

1. Атлас новых профессий. Игропедагог [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://atlas100.ru/catalog/obrazovanie/igropedagog/> (дата обращения: 24.01.2018)
2. Игротехника в образовании 21 века: курс для педагогов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://stepik.org/course/Игротехника-в-образовании-21-века-курс-для-педагогов-2333/syllabus> (дата обращения: 24.01.2018)
3. Комиссаров А. Семинар «Игропедагогика и другие прикладные инновации» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=vv6WmdjQ794> (дата обращения: 01.04.2017)
4. Круговых Н.О. Игра как способ повышения эффективности обучения истории в школе. Clío-Science. Проблемы истории и междисциплинарного синтеза: Сборник научных трудов. Выпуск 3. – М.: Изд-во Московский педагогический госуниверситет, 2012. – 404 с.
5. Методы обучения и пирамида Дейла [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://nitforyou.com/metodped/> (дата обращения: 23.01.2018)

Использование ТРИЗ-технологии на уроках биологии и географии

Бушуева Е. А.,

учитель географии, биологии МАОУ «Лицей» г. Тобольск
Будущее уже наступило. Роберт Юнг

Стремительно шагающее вперед современное образование предлагает новые способы, призванные повысить его эффективность. При таком обилии современных образовательных технологий учитель стоит перед выбором тех методов и приемов, которые будут способствовать формированию УУД.

Например, при организации проблемного или модульного, индивидуального или дифференцированного, лично ориентированного или интерактивного обучения необходимы: учёт возрастных особенностей, оптимальная персонификация образовательного процесса, создание адаптивной образовательной среды и т.д. Цели и задачи, поставленные учителем, могут быть различными, путь их достижения часто имеет общие компоненты. В этом отношении технологии как форма воплощения педагогических задач оказываются всегда своевременными.

Современные образовательные технологии, с одной стороны, отражают уровень профессиональной деятельности педагога, с другой – учитывают индивидуальные особенности учащихся, их интересы и приоритеты. Среди них особое место занимает технология-ТРИЗ.

ТРИЗ-технология (Теории решения изобретательских задач) – это универсальная организационно-педагогическая и методическая система, которая позволяет сочетать предметно-познавательную деятельность с методами активизации и развития мышления, а также творческого решения учебных и социальных задач. Около тридцати лет назад в основу технологии была положена теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) отечественной школы Г.С. Альтшуллера, но и в современном образовании она находит отклик.

С появлением ТРИЗ в образовательной практике учителей возникла реальная возможность управлять процессом мышления и творчества. ТРИЗ – едва ли не единственная технология решения проблем, направленная на получение предельно малозатратных решений высшего уровня, так как ученик, овладев основными мыслительными операциями по созданию творческого продукта, проявляет активность, самостоятельность, творческое мышление.

Опыт работы в школе показывает, что ТРИЗ-технология способствует формированию критического мышления у обучающихся, воспитанию творческой личности, подготовленной к решению сложных нестандартных задач в различных областях человеческой деятельности.

Под методами решения изобретательских задач подразумеваются приемы и алгоритмы, разработанные в рамках ТРИЗ, а также такие методы, как мозговой штурм, синектика, морфологический анализ, метод фокальных объектов и их разновидности.

ТРИЗ-технология включает в себя:

1. Механизмы преобразования проблемы в образ будущего решения (например, идеальный конечный результат выступает как образ будущего решения). Например, задача: В 1893 году немецкая полярная экспедиция застряла во льдах. До открытой воды было 2 км. Ледокол не мог пробить лед. Использовать взрывчатку опасно. Долбить лед вручную нереально. Цель – освободить корабль. Направление –

улучшить функцию «разрушение блокирующего льда». Ресурсы: использовать ресурсы окружающей среды. Энергия: использовать солнечную энергию и растопить лед. Элементы: использовать сажу для покраски льда. Концепция: сажа и зола из топок была рассыпана дорожкой, и солнце растопило лед.

2. Механизмы подавления психологической инерции, препятствующей поиску решений (неординарные решения трудно находить без преодоления наших устойчивых представлений и стереотипов). При тщательно продуманном уроке, подобная ситуация не возникнет.

3. Обширный информационный фонд — концентрированный опыт решения проблем.

Особое место занимает курс развития творческого воображения (РТВ), предназначенный для преодоления стереотипов решателя, выработки умения работать с нетривиальными идеями. Помимо технологии-ТРИЗ использую популярные, модернизированные под изучаемый предмет, игры на разных этапах изучения темы. Например, игры «Activity», «Крокодил», «Лобстер» и др. в рамках тем «Строение клетки», «Многообразие животного мира», «Эмоции и чувства».

Цель ТРИЗ - опираясь на изучение объективных закономерностей развития технических систем, дать правила организации панорамного мышления по многоэкранной схеме. Мышление несистемно. Если в задаче сказано «дерево», человек видит именно дерево. Талантливое мышление одновременно «зажигает» три экрана: видны надсистема (группа деревьев), система (дерево), подсистема (лист). Это минимальная схема. Иногда включаются и другие экраны: наднадсистема (лес) и подподсистема (клетка листа). А главное - все это видно в развитии, потому что работают боковые экраны, показывающие прошлое и будущее на каждом уровне. 9 (минимум) экранов системно и динамично отражают системный и динамичный мир. Чтобы добиться большого количества «экранов», педагог поэтапно внедряет технологию ТРИЗ.

Хорошо известно, что ничто так не привлекает внимание и не стимулирует работу ума, как удивительное. Поэтому на уроках биологии в 6-7 классах эффективно используются следующие виды заданий:

- Пример 1. На чашу весов помещают мышь под металлическую сетку и уравнивают весы. Животное активно перемещается по чашке, карабкается по сетке. Примерно через 30 минут после начала опыта чашка с мышью поднялась вверх. Почему?

- Пример 2. Более трёхсот лет назад голландский ученый Ван - Гельмонт поставил опыт: поместил в горшок 90,8 кг. Земли и поставил в него ветку ивы, предварительно взвесив её (2,3 кг). Растущему в горшке растению в течение 5 лет не давали никакого питания, а только поливали дождевой водой, не содержащей минеральных солей. Взвесив иву через 5 лет, вес её стал 76, 8 кг, а вес земли в горшке уменьшился на 600г. Откуда растение добыло 73 кг. 900г питательных (органических) веществ, для ученого осталось загадкой. Ваши предположения.

- Пример 3. Вам известно, что сова-неясыть питается мышами-зерноедками. Весит сова 250 г. Как вы думаете, сколько зерна она способна сохранить за свою жизнь? (Ученики высказывают свои догадки: обычно от 10 до 100 кг). Так вот, одна сова за жизнь сохраняет 50 тонн зерна! Сова в среднем живет 50 лет, съедает в год тысячу мышей, каждая из которых истребляет в год 1 кг зерна.

Иногда удивительное не просто привлекает внимание «здесь и сейчас», но и удерживает интерес в течение длительного отрезка времени. Добиться этого помогает следующий прием – «отсроченная отгадка».

Вариант 1: в начале урока учитель дает загадку (удивительный факт), отгадка к которой (ключик для понимания) будет открыта на уроке при работе над новым материалом.

Вариант 2: загадку (удивительный факт) дать в конце урока, чтобы начать с нее следующее занятие.

Пример: на следующем уроке речь пойдет об очень опасном животном, - говорит учитель. - Как вы думаете - о каком? (Дети отвечают: тигр, акула, волк...) Нет, - продолжает учитель, - это животное не хищник. Но оно оставило под угрозой уничтожения многих животных целого континента. Оно повергло в тревогу и растерянность большое число людей. Это животное - ... Впрочем, не будем торопиться - продолжению следует. На следующем уроке учитель откроет секрет: это животное - кролик. Да-да, вы не ослышались - кролик! (Далее идет речь об экологической катастрофе в Австралии, грызунах, их роли в биоценозе).

А прием «фантастическая отгадка» позволяет дополнить реальную ситуацию фантастикой. Пример: предположим, среднегодовая (или минимальная) температура Антарктиды понизится на 10 градусов. Что еще смогут «придумать» пингвины, чтобы выжить в таких условиях? Учитель, задавая этот вопрос, преследует дидактическую цель: изучить реальные механизмы защиты животных в экстремальных температурных условиях.

На этапе повторения пройденного материала на уроке целесообразно применить прием «Свои примеры». Например, тема урока «Экологические проблемы». Класс разбит на три группы. Ученики каждой группы получают задание:

1. Перечислите экологические проблемы нашего города.

2. Предложите идеи, как сделать город экологически более чистым.

3. Перечислите известные вам экологические проблемы, о которых мы не говорили на этом уроке.

«Нужны ли домашние задания?». Ответить на этот вопрос можно следующим образом, если домашние работы сводятся к репродуктивным заданиям, то такой домашней работе нет места в системе обучения в современной школе. Домашнее задание выводит школьника на новый уровень его познавательной деятельности по сравнению с той, какую он выполнял в классе, стимулирует его любознательность. Поисковый характер задания – вот главный признак домашней работы. Цели уровневой дифференциации домашнего задания состоят в достижении всеми школьниками базового уровня подготовки, представляющего собой государственный стандарт образования, и одновременное создание условий для развития

учащихся, проявляющих индивидуальные способности. Прием «Три уровня домашнего задания». Первый уровень – обязательный минимум. Главное свойство этого задания: оно должно быть абсолютно понятно и посылно любому ученику. Например, учащиеся составляют страницу энциклопедии по изучаемой теме.

Второй уровень задания – тренировочный. Его выполняют ученики, которые желают хорошо знать предмет и без особой трудности осваивают программу. Эти ученики могут освобождаться от задания первого вида. Примером может служить составление венгерского кроссворда по теме для своих одноклассников.

Третий уровень – это творческое задание. Обычно оно выполняется на добровольных началах и стимулируется учителем высокой оценкой и похвалой. Диапазон творческих заданий широк: частушки, басни, сказки, фантастические рассказы по учебным темами т.п.; чайнворды, сканворды, кроссворды и т.п.; учебные комиксы; плакаты – опорные сигналы; мнемонические формулы, стихи и др.

Прием «Творчество работает на будущее» позволяет не только раскрыть креативные способности обучающихся, но и создать учителю бесценное методическое пособие.

Главная цель ТРИЗ в школе состоит в целенаправленном развитии творческого системного мышления, направленного на преобразование действительности.

В ходе внедрения ТРИЗ-технологии возникало немало трудностей. Они заключались в сложности освоения детьми терминологии, отсутствии специальных часов в учебном плане, недостаточной разработкой учебно-методической базы, но часть данных проблем решается. Например, первичное знакомство с ТРИЗ-технологией шло через кружковую, внеклассную работу, интеграцию предметов.

Сейчас группа творчески работающих учителей школ города Тобольска, совместно с коллективом кафедры педагогики ТПИ им. Д.И. Менделеева, продолжает внедрять на уровнях начального и основного общего образования, анализировать результаты и совершенствовать методы ТРИЗ-технологии. Все это для того, чтобы обучение становилось продуктивным. Мы с легкостью можем утверждать «Личность ученика, вне зависимости от его возраста, выступает для ТРИЗ-педагогики в главной роли».

Применяя ТРИЗ-технологии в обучении, понимаешь справедливость слов Ж.-Ж. Руссо «У ребенка особое умение думать и чувствовать, нет ничего глупее пытаться подменить это умение нашим».

Волонтерство в социальном воспитании детей в трудной жизненной ситуации Григорьева Ю.А.

(Латвийская Республика),
аспирант института педагогики ФГБОУ ВО «РГПУ им. А.И. Герцена»,
Санкт-Петербург, E-mail: grigorjeva.julia@gmail.com

Аннотация: В данной статье приведено обоснование важности реализации добровольческой программы и ее роль в формировании личности ребенка, воспитанника детского дома.

Ключевые слова: дети-сироты, дети в трудной жизненной ситуации, добровольчество, Латвийская Республика

Дети, которые росли в детских домах (приютах), в которых проживает большое количество детей, часто имеют проблемы психолого-педагогического характера. [4] Такие детские дома не ориентированы на индивидуальный подход к ребенку, в них меньше уделяется внимания индивидуальному развитию, проблемам социализации и эмоциональному развитию. Еще одна из проблем детских домов заключается в том, что дети чаще подвергаются насилию. В Латвийской Республике ребенок, достигнув возраста, как правило, 18 лет, должен покинуть детский дом. Молодые люди, не подготовленные к самостоятельной жизни, могут стать в дальнейшем безработными, бездомными, иметь конфликт с законом, могут быть вовлечены в сексуальную эксплуатацию и др.

Такие качества, как доброта и милосердие, формируются у ребенка на уровне семьи. А что же делать с теми, кто оказался без семьи, как научить детей, оставшихся без попечения родителей, заботиться о других? На наш взгляд, важным с детства является вовлечение ребенка в добровольческую деятельность, независимо от его социального статуса – растет ли он в семье или воспитывается в детском доме. Это содействует формированию личности, помогает научиться ценить то, что ребенок имеет сейчас (семья, еда, дом или приют и др.), и учит больше сопереживать другим людям, которым наиболее трудно.

Важно выбрать правильное направление добровольческой деятельности, учесть потребности ребенка и его личностные особенности. Например, если ребенок любит находиться на открытом воздухе, то ему может подойти участие в мероприятии по озеленению или уборке парка. Если же ребенок артистичный, то ему будет, например, интересно выступление перед пожилыми людьми в интернате для престарелых людей. Реальный опыт Благотворительного фонда Fonds Coloring The World в городе Рига (Латвийская Республика) показывает, что добровольческая деятельность детей из детского дома Naujanes (г. Даугавпилс) в интернате для пожилых людей сплотила коллектив детей, которые сами стали доброжелательными, отзывчивыми, научились общаться с другими взрослыми.

Очень важно, если дети растут в семье, чтобы родители также участвовали в подобных инициативах вместе с ребенком: это не только отличный способ показать пример ребенку, но и возможность с удовольствием провести время вместе, делая что-то, что приносит пользу другим.

В детских домах необходимо, чтобы и воспитатели принимали активное участие в добровольческой деятельности, так как для детей-сирот именно они являются авторитетом и примером. Также это прекрасная возможность для педагога сблизиться с воспитанником и открыть в нем новые таланты.

На сегодняшний день существует множества вариантов добровольческой деятельности, в их числе: – помощь в хосписе, – помощь в церкви, – участие в экологических мероприятиях, – пожертвование своих игрушек или книги тем, кто больше в этом нуждается, – помощь пожилым людям или инвалидам, – озеленение парков (распространено в Европе) и др.

По нашим наблюдениям добровольческой деятельности в детских домах в Латвии помощь другим способствует обретению ее участниками положительных эмоций. Когда исследователи из Лондонской

школы экономики изучили взаимосвязь между добровольчеством и уровнем счастья у большой группы людей, то обнаружили, что у тех, кто занимаются добровольчеством, уровень «гормона счастья» намного выше, чем у тех, кто никогда не занимался такого рода деятельностью. Люди привязаны к другим людям, и чем больше они отдают, тем счастливее себя чувствуют [4].

По нашему мнению, добровольчество обогащает жизнь человека, связывая его с другими людьми, может способствовать профессиональной ориентации, приносит радость и удовлетворение в жизни.

В Латвийской Республике, как правило, детские дома и кризисные центры находятся на удаленном расстоянии от центра города. Дети редко общаются со своими сверстниками из других учреждений. В школах воспитанники детских домов склонны формировать обособленные группы, и мало взаимодействуют с одноклассниками, живущими в семьях. Добровольчество дает возможность развивать социальные навыки поскольку у ребенка появляется возможность регулярно встречаться с группой людей, разделяющих сходные интересы и выполнять социально-полезную деятельность.

Добровольческая деятельность и помощь другим помогают снизить подростковые стрессы, выступают в качестве фактора профилактики подростковой депрессии, поддерживает уверенность и дает цель для ее достижения. Также, добровольчество не занимает все время, и ребенок сам может планировать эту деятельность. Добровольчество позволяет ребенку поддерживать регулярный контакт с другими людьми и помогает создать прочную систему взаимной поддержки.

Добровольчество способствует развитию уверенности в себе. Делая добро для других и сообщества, ребенок испытывает естественное чувство выполненного долга. Роль добровольца также может сформировать чувство гордости и понимание своей уникальности. Чем больше ребенок вовлечен в общественно-полезную деятельность, тем выше вероятность формирования у него положительного взгляда на свою жизнь и жизненные цели [1].

Добровольчество дает ощущение цели в жизни. Дети, которые остались без родных, могут найти новое направление в своей жизни, помогая другим. Добровольчество может помочь отвлечься от собственных забот и усилить интерес к жизни. Добровольчество также может помочь ребенку в развитии социальных навыков, которые у него уже есть, и использовать их в интересах большего сообщества.

2018 год может ознаменоваться большим стартом для деятельности европейских волонтерских организаций. Это связано с тем, что ЕС объявил 2018 год - годом культурного наследия. Культурное наследие объединяет людей и способствует к сплочению общества. В этом году основное внимание уделяется детям и молодежи, которые в будущем станут хранителями культурного наследия для следующих поколений. По всей Европе пройдут более тысячи мероприятий и праздников, поддерживаемые и финансируемые ЕС (проекты Erasmus +, Европа для граждан, горизонт 2020 и другие) [3].

Литература:

1. Katherine Lee «Great Volunteer Ideas for Kids» апрель 2018 <https://www.verywellfamily.com/volunteer-ideas-for-kids-620308>
2. Jeanne Segal Volunteering and its Surprising Benefits март 2018 <https://www.helpguide.org/articles/healthy-living/volunteering-and-its-surprising-benefits.htm>
3. «Spotlight on THE EUROPEAN YEAR OF CULTURAL HERITAGE» 2017 <http://publications.europa.eu/webpub/com/factsheets/cultural-heritage/en/>
4. Children, Orphanages, and Families: A SUMMARY OF RESEARCH TO HELP GUIDE FAITH-BASED ACTION 2014 http://www.faithtoaction.org/wp-content/uploads/2014/03/Faith2Action_ResearchGuide_V9_WEB.pdf

Подходы в управлении патриотическим воспитанием молодежи

Панасюк В.П.,

д.п.н., профессор,
заместитель ректора АОУ ВО ДПО «Вологодский институт развития образования»
по научно-методической работе, заведующий кафедрой управления

Аннотация: в данной статье обозначается проблема управления патриотическим воспитанием, кратко характеризуется степень проработанности вопроса.

Ключевые слова: патриотическое воспитание, управление.

Развитие российского общества на современном этапе строится на иных ориентирах, отличающихся от ориентиров в Советском Союзе. Идет изменение методологических парадигм развития образования, политики, науки, культуры, становление парадигмального подхода как консолидирующей идеи многонационального общества в основе формирования демократического государства, гражданского общества. В решении этих задач важное значение придается патриотическому воспитанию молодежи. Вместе с этим воспитательный процесс по формированию гражданских и патриотических качеств молодого поколения протекает не совсем однозначно: много сложностей и противоречий. Сегодня созданная организация РДШ (Российское движение школьников) с 1 сентября 2018 г. направляет свою деятельность на патриотическое воспитание, но это не достаточно, так как она вовлекает в свои ряды не всю молодежь. На современном этапе вопросы патриотического воспитания молодежи в научных исследованиях рассматриваются с различных позиций. Это содержание как средство патриотического воспитания, использование различных форм, методов, технологий, теоретические аспекты по обсуждению самого понятия «патриотическое воспитание» и др. Совсем недавно принят законопроект «О патриотическом воспитании в Российской Федерации». В этом законопроекте определяются три направления патриотического воспитания: духовно-нравственное, гражданско-патриотическое, военно-патриотическое. Не смотря на это, актуальность проблемы патриотического воспитания не снижается. Затрагиваются и вопросы управления патриотическим воспитанием.

Так, работа Рядового А.Г. «Управление процессом гражданско-патриотического воспитания студентов в учреждении среднего профессионального образования» как раз рассматривает теоретические ас-

пекты управления гражданско-патриотическим воспитанием (Омск: ОмГПУ, 2009). Автор исследования отмечает, что на практике управленческая деятельность соответствующих структур, организаций и объединений, участвующих в решении задачи воспитания гражданина и патриота в учреждениях образования, часто характеризуется инертностью, неопределенностью, бессистемностью. Мероприятия по гражданско-патриотическому воспитанию молодежи носят массовый, как правило, обязательный характер и часто проводятся накануне праздничных дат. Как правило, используются однообразные формы работы с молодежью в соответствии с их возрастными и психологическими особенностями. Негативной тенденцией в управлении является достаточно устоявшаяся и широкая практика редукции новых организационных форм управления исключительно к функциональным механизмам образовательного учреждения. Эти тенденции недостаточно еще на сегодняшний день имеют научную разработанность. Концепции, модели, и методики управления процессом гражданско-патриотического воспитания молодежи на уровне образовательного учреждения и на уровне муниципальных образовательных систем требуют исследований.

В научно-педагогической литературе вопросы управления системой образования нашли отражение в работах В.А. Болотова, А.А. Грекова, В.А. Ситарова, В.А. Сластенина, А.Ю. Тряпицына. Общие и частные аспекты управления развивающимися педагогическими системами и процессами отражены в работах В.П. Беспалько, Н.А. Конаржевского, В.Ю. Кричевского, В.Н. Симонова, П.И. Третьякова. В контексте рассматриваемого вопроса Наумовым С.В. изучена теория и практика управления инновационными процессами в региональной системе образования г. Санкт-Петербурга, Швецовой Г.Н. рассмотрен вопрос управления региональной образовательной системой г. Чебоксары. Фруминым И.Д. осмыслен опыт управления воспитательной работой в высшем учебном заведении Ставропольского государственного университета. Теория и практика демократического образования, управления гражданским воспитанием молодежи в условиях муниципальной системы образования г. Кемерово рассматривает Хвалевко Н.Г.; Управление развитием сети общеобразовательных учреждений в региональной образовательной системе г. Санкт-Петербурга рассматривала Жуковицкая Н.Н. Практика гражданско-патриотического воспитания студентов Южно-Российского государственного технического университета г. Ростов-на-Дону рассматривается Козловской Т.В. Рассматриваются и вопросы воспитания через процесс обучения и, наоборот, вопросы обучения через воспитание в работе Н.Н.Суртаевой [1].

В работе Рядового А.Г.[2, С14-15] в качестве положений выносимых на защиту представляется понимание гражданско-патриотического воспитания студентов в колледже как целостного, последовательного процесса, направленного на организацию совместной деятельности студентов, характеризующейся ценностно-обусловленной мотивацией и активными практическими действиями по решению социально значимых задач в интересах общества, государства и собственного развития. В качестве основных характеристик гражданско-патриотического воспитания молодежи автором определяется функциональное предназначение в системе общественных отношений. Характеристиками гражданско-патриотического воспитания обозначаются: - социальная контекстуальность как включенность субъектов процесса в решение социально значимых проблем учреждения, сообщества, социума; - внутренняя и внешняя продуктивность как нацеленность на результаты внутреннего характера (становление личностной позиции, реализация способностей, цивилизованность досуга учреждения среднего профессионального образования), и внешнего (социальные программы, проекты), имеющие непосредственную социальную ценность и высокую востребованность, той или иной группой, общества в целом; - возможность расширения социальных перспектив юношей допризывного возраста.

Автором предлагаются различные системы управления гражданско-патриотическим воспитанием, которые не всегда могут быть адаптированы к условиям различных образовательных организаций, отличающихся назначением, уровнем образования, личностными характеристиками молодежи, составляющих контингент этих организаций. Потому вопросы управления гражданско-патриотическим, патриотическим воспитанием молодежи остаются востребованными.

Литература:

1. Суртаева Н.Н. Воспитывая – обучать или обучая - воспитывать //Социальная педагогика. – 2017. - №3. - С.31-39
2. Рядовой А.Г. Управление процессом гражданско-патриотического воспитания студентов в учреждении среднего профессионального образования. - Омск: ОмГПУ, 2009. - 24с.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Развитие субъектной позиции современного педагога в условиях изменений

Кандаурова А.В.,

к.п.н., доцент, Тарский филиал Омского государственного аграрного университета им.П.А. Столыпина

Происходящие социальные изменения действительности разрушают насущную способность человека принимать решения и отвечать за свою жизнь, что приводит к растерянности, напряженности и, как следствие – к снижению жизненного ресурса и работоспособности. Педагог, как ведущий субъект образования, испытывает на себе влияние всех изменений как общемирового, общегосударственного, так и внутриотраслевого масштаба. При этом к самому педагогу, выполняющему миссию проводника инноваций в образовательное пространство, требования только растут. Обращение к субъектности педагога оправдано философской и психологической теоретико-методологической основой, позволяющей предполагать,

что личностная активность в русле развития субъектности позволит человеку выйти на новый уровень – уровень самоизменения, обеспечит успешную адаптацию к новым условиям и новой деятельности.

Ключевые слова: изменения, педагог, субъектность, повышение квалификации, подготовка к изменениям.

Современное российское образование уже достаточно продолжительное время переживает отраслевой кризис, который усугубляется динамичными социальными изменениями. Состояние педагога – ключевой фигуры образовательного пространства, по мнению психологов и социологов, сегодня характеризуется снижением не только психозэмоционального фона, но и снижением работоспособности, жизненных ресурсов. Сегодня именно от педагога требуют проведения всех внешних изменений, инноваций в образовательные отношения, при этом самому педагогу следует активно инициировать внутренние изменения, обеспечивающие рост качества образовательных услуг. Между тем, система повышения квалификации по признанию исследователей не успевает реагировать даже на нормативные изменения и требования, тем более на потребности каждого учителя. По мнению Н. И. Яковлевой, именно система повышения квалификации, должна первой реагировать на происходящие изменения и оперативно оказывать помощь учителю, поскольку именно данная система отличается от систем профессиональной подготовки и профессиональной переподготовки педагогических кадров приращением субъектного опыта, расширяющего жизненное пространство [5].

Миссия педагога как субъекта общественных изменений, определяющая успешность развития не только образования, но и общества в целом, декларировалась во все времена. Сегодня актуальным стоит вопрос о сохранении психического, эмоционального и соматического здоровья педагога, который согласно современным нормативным документам в области образования должен отвечать критериям готовности к принятию изменений, обладать гибкостью мышления, профессиональной и личностной мобильностью в условиях динамично меняющегося мира (Браже Т.Г., Жолован С.В., Зеер Э.Ф., Кричевский В.Ю., Макареня А.А., Никитин Э.М., Суртаева Н.Н., Прикот О.Г., Рындак В.Г., Шарухина Т.Г.).

Вместе с тем, изучение личностных характеристик и качеств современных практикующих педагогов, подтвердило, что педагог, сдерживаемый профессиональными стереотипами, не готов к изменениям, в том числе – к личностным изменениям, что педагог нуждается в специально организованной подготовке, а ведущая роль в подготовке педагогов к изменениям российского образования принадлежит системе повышения квалификации.

Изучение роли педагога в условиях изменений предполагает обращения к категории субъектности. В целом, идея субъектности в отечественной науке имеет достаточную историю и сложившуюся теоретико-методологическую базу (К.А. Абульханова-Славская, Б. Г. Ананьев, А.В. Брушлинский, Л.С. Выготский, А.А. Дергач, С. Л. Рубинштейн, др.).

Актуальность данной проблематики подтверждается и результатами контент-анализа современных исследований: Кузнецова И.Ю. «Андрогогические условия развития субъектной позиции педагога в процессе повышения квалификации», 2011; Ваньков А.Б. «Психолого-педагогические условия развития субъектности будущего педагога», 2006; Жилыева В.М. «Управление развитием субъектности учителя в условиях образовательного учреждения», 2006; Халилов Ш.Р. «Педагогические условия развития профессионально-субъектной позиции учителя в процессе адаптации к профессиональной деятельности», 2010; Блинова Ю.Л. «Формирование субъектной позиции педагога на этапе самоактуализации», 2007 и др.

В классическом определении «субъектность» понимается как системная, интегрированная характеристика личности, проявляющаяся в деятельности, активности, средствами воспроизводства человека в мире, бытие, взаимодействии с другими субъектами. Проблема определения структуры данного феномена в психолого-педагогических исследованиях имеет существенное разночтение. Например, Н.Я. Большунова выделяет в качестве компонентов социокультурную ответственность (реакцию на социокультурную ситуацию), социокультурную рефлексию, выбор меры и поступка [3]; К.А. Абульханова-Славская описывает такие компоненты, как: ответственность, самостоятельность, суверенность, самодостаточность, способность к интеграции [1]; ряд авторов склонны выделять активность, способность к рефлексии, свободу выбора и ответственность за него, осознание собственной уникальности, понимание и принятие другого человека, саморазвитие (Е.Н. Волкова, Н.И. Дунаева, А.В. Зюкин, Т.А. Казанцева, И.А. Серегина, О.А. Овсяник).

Важно, что в своем большинстве исследователи подчеркивают непреходящую эмерджентность субъектности, когда целое сложнее суммы компонентов, и, следовательно, применение структурно-функционального подхода к изучению субъектности не всегда корректно. Скорее, целесообразно рассматривать факторы становления и развития субъектности как личностное качество, а саму субъектность следует изучать в функционально-динамичном плане ее реализации через процессы самодетерминации, самоактуализации, самоопределения, самоорганизации, структурирование собственной деятельности, саморегулирование, самооценку. Например, И.А. Серегина, фактор активности определяет как инвариант субъектности по отношению к остальным – вариативным факторам [4]. В зарубежной литературе интерес представляют работы Р. Харре. Интерпретируя понятия «субъект» (agent) и «субъектность» (agency), Р. Харре подчеркивает глубинные проявления субъектности в возможности контроля над воздействиями (в том числе и над собственными мотивами и чувствами, которые обычно управляют нашими действиями, минуя сознательный контроль); в способности к изменениям своего образа жизни, своей идентичности, своей деятельности, своего поведения [2]. Таким образом, субъектность как личностное качество имеет потенциал для рассмотрения его в контексте изменений, поскольку факторами инициации и развития субъектности являются активность, как проявление инициативного, преобразующего, целенаправленного действия в ответ на потребности и мотивы; способность к рефлексии, как средство самопознания, предпосылка, необходимое условие изменения в себе и мире; свобода выбора и ответственность за него; осо-

знание собственной уникальности, проявляющееся в отношении к себе как к уверенному, самостоятельному, целостному человеку; понимание и принятие другого человека как «идея взаимозависимости меня и другого, идея становления субъекта через отношение к нему другого, идея отношения к другому как факта становления его сущности» (С.Л. Рубинштейн); саморазвитие, детерминированное осознанием субъектом необходимости и возможности саморазвития как условия своей жизни (И.А. Серегина).

Таким образом, именно обращение к субъектности педагога, инициация и развитие субъектности педагога имеет потенциал для развития потребности и мотивации измениться по отношению к наличному состоянию, для развития готовности реагировать на изменения как сигналы к дальнейшим изменениям и развитию. При этом, субъектная, активная позиция педагога в состоянии изменений только повысит его жизненные ресурсы, поскольку позволит осознавать свою роль, контролировать происходящее, планировать будущее, осознавать свое значение в любой ситуации.

Литература:

1. Абульханова-Славская К. А. Акмеологическое понимание управления / К. А. Абульханова-Славская // Эффективный менеджмент: психолого-акмеологические аспекты (пособие по работе с персоналом). - М., 1996. - С. 224.
2. Андреева Г. М. Конструирование социального мира - компонент психологии созидания/Г.М. Андреева//Антология современной психологии конца XX века.- Казань, 2001. - С. 6-18.
3. Большунова Н. Я. Субъектность как социокультурное явление/Н. Я. Большунова. - Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2005. - 324 с.
4. Серегина И. А. Психологическая структура субъектности как личностного свойства педагога: дис. ...канд. псих. наук: 19.00.07 / Серегина Илона Альбертовна. - М., 1999. - 154 с.
5. Яковлева Н. И. Социокультурные основы модернизации системы переподготовки педагогических кадров : дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Яковлева Нина Ивановна - М., 2007. - 304 с.

Мониторинг и функции сопровождения профессионального развития курсантов в военном институте

Бережнова Л.Н.,

д.п.н., профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ, заведующий кафедрой теории и методики непрерывного профессионального образования факультета (подготовки кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования) Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии Российской Федерации

Сухоруков В.Н.,

старший научный сотрудник начальник научно-исследовательского отделения научно-исследовательского и редакционно-издательского отдела Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии Российской Федерации, майор, адъюнкт заочного обучения

Аннотация: В статье поддерживается идея сопровождения профессионального развития курсантов в военных институтах как ценностный ориентир образования и предмет поиска путей оказания помощи молодым людям в сложном процессе «вхождения» в сферу профессиональной деятельности.

Назначение мониторинга образовательной деятельности в военном институте можно раскрыть через анализ функций организации и обеспечения работы по сопровождению профессионального развития курсантов (как одного из направлений мониторинговой деятельности).

Предпосылкой считается обсуждение проблем и направлений их решения в сфере высшего образования, с помощью которого обучающийся как субъект жизнедеятельности целесообразно осуществляет выбор путей самореализации в профессиональном (научном) становлении и развитии.

Понятие сопровождения в общественном сознании тесно связано с такими категориями как развитие, самореализация. В результате целенаправленной деятельности сопровождение в сфере образования обеспечивает педагогическую поддержку и консультативную помощь.

Необходимость обсуждения сопровождения в сфере высшего образования обусловлена многими факторами: кризисом общества, не способного на данном этапе своего развития обеспечить социальную поддержку обучающимся; отставанием системы высшего профессионального образования от тех изменений, которые произошли в фундаментальных сферах человекознания; многообразием форм и уровней сопровождения, которые существуют сегодня и не имеют интегрирующей основы, общей критериально-показательной базы.

Определяющими ориентирами мониторингового сопровождения профессионального развития в военных институтах являются: - нейтрализация факторов, негативно влияющих на личностное и профессиональное развитие; - сохранение психического равновесия обучающихся; - гармонизация отношений между участниками образовательного процесса.

Для курсанта важным объектом мониторинга выступает личный опыт профессионального развития. Под личным опытом профессионального развития понимается совокупность переживаний (проживание) проблемных ситуаций (событий, явлений) в которых курсант непосредственно принимал участие как субъект разрешения проблем. Личный опыт профессионального развития является внутренней информационной базой для определения собственной профессиональной стратегии. Профессиональный опыт приобретается путем активного взаимодействия в профессиональной среде и при решении профессиональных задач.

Личный опыт профессионального развития курсанта военного института начинает складываться постепенно. Вначале в виде образа профессионального поведения и действий, которые он реализует в смоделированных учебно-педагогических ситуациях или в реальной военно-профессиональной практике, на фоне которых формируется профессиональный опыт взаимодействия.

Сложившаяся система отношений определяет характер переживаний личности, особенности восприятия действительности, характер поведенческих реакций на внешние воздействия (Мясищев Н.В.). Пере-

живание как «особая деятельность, особая работа по переработке психологического мира, направленная на установление смыслового соответствия между сознанием и бытием, общей целью которой является повышение осмысленности жизни» [1].

Исходя из представленных рассуждений к важным функциям мониторинга сопровождения профессионального развития курсантов в военном институте отнесены следующие.

Функция выявления противоречий предполагает, что анализ полученной информации в процессе проведения мониторинговых измерений позволяет выделить наиболее значимые противоречия образовательного процесса, обуславливающие возникновение проблем профессионального развития курсантов. В процессе реализации этой функции необходимо обращать внимание на разные уровни взаимодействия субъектов образовательного процесса, что позволит эффективнее осуществлять поиск путей разрешения возникающих проблем.

Особо важно выделять противоречия между: - изменениями, происходящими в образовательной среде военного института, и неготовностью разных субъектов образовательного процесса к этим изменениям; - необходимостью организации научной, методической, психолого-педагогической помощи и поддержки и степенью доверия субъектов образовательного процесса тем, кто может эти услуги оказать.

Функция ранжирования проблем предполагает, что в процессе анализа возможных вариантов решения проблем субъект принятия решения должен иметь достаточную информационную основу для определения очередности и последовательности шагов решения проблем личностного и профессионального развития курсантов в образовательном процессе.

Функция прогнозирования изменений предъявляет требования к получаемой в процессе мониторинга информации, чтобы субъект принятия решения мог «просчитать» возможные изменения в организации разных видов сопровождения курсантов и необходимое обеспечение для осуществления этого сопровождения.

Функция ограничения обеспечивает границы возможного вмешательства в сложившуюся систему личностно-профессионального развития курсантов (по принципу «Не навреди!»). Мониторинговая информация позволяет определить эти границы с целью недопущения разрушения системы или ухудшения ее функционирования.

Функция самоанализа профессионального опыта обуславливает ценностно-деятельностное отношение курсантов к своему профессиональному развитию в военном институте.

Именно внутренняя система отношений личности по завершению некоторой деятельности подвергается самоанализу и как ответная реакция отражает и сигнализирует об удовлетворении или разочаровании от полученного результата. Приобретенный опыт (положительный или отрицательный) позволяет в сходной ситуации поступать соответствующим образом или избегать ошибок.

Мониторинг сопровождения профессионального развития курсантов позволяет «более тщательно исследовать, какова была самооценка этой личности и как она проявлялась внешне через убеждения, способности и действия данной личности - то есть кто стоял за «почему», «как», «что», «где» и «когда» [2].

Самоанализ приобретенного личного профессионального опыта направлен на закрепление положительного и выявления ошибок, приведших к нежелательному исходу. Именно поэтому курсанту необходимо помочь сложить алгоритм самоанализа. Организация самоанализа личного профессионального опыта рассматривается как одна из ведущих функций мониторинга сопровождения профессионального развития курсантов в военном институте.

Литература:

3. Василюк Ф.Е. Психология переживания. - М., 1984. - С. 30.
4. Дилтс Р. Стратегия гениев. Т.1. Аристотель, Шерлок, Холмс, Уолт Дисней, Волфганг Амадей Моцарт /Пер. с англ. В.П. Чурсина. - М., 1998. - С. 20.

Профессиональные компетенции младших командиров подразделений оперативного назначения войск национальной гвардии: значимость формирования их у курсантов на начальных курсах военных институтов

Лисютин В.А.,

Санкт-Петербургский военный институт войск национальной гвардии РФ, кафедра тактики

Аннотация. В статье автором рассматриваются профессиональные компетенции сержантов – младших командиров подразделений оперативного назначения войск национальной гвардии. По мнению автора, материалы статьи актуальны для преподавателей военно-профессиональных дисциплин военных институтов войск национальной гвардии, занимающимся обучением курсантов на первом и втором курсах.

Наиболее актуальной из задач системы подготовки подразделений войск национальной гвардии, является формирование у сержантов профессиональных компетенций, развитие у них твердых командирских качеств по надёжному управлению отделениями, расчётами, экипажами. Выработка этих навыков, обучение, воспитание своих подчинённых, организация их повседневной жизни и деятельности должны проходить в соответствии с требованиями положений общевоинских уставов. Все эти положения говорят о том, что подразделение (отделение, расчёт, экипаж) должно быть не просто школой профессиональной подготовки специалистов, но и школой воинского воспитания.

Организация службы, жизни и деятельности отделений, взводов войск национальной гвардии в строгом соответствии с требованиями общевоинских уставов в значительной мере зависит от работы младших командиров в этих подразделениях. Поэтому, в настоящее время становится актуальной задача по формированию компетенций у курсантов начальных курсов, военных институтов ВНГ РФ, присутствующих младшим командирам подразделений ОН войск национальной гвардии. Успех подготовки

младших командиров в подразделениях войск, учебных коллективах военных институтов в значительной мере зависит от определения их профессиональных компетенций (ПК). Учет ПК важен для отбора из солдат в войсках и курсантской среды в военных институтах кандидатов на замещение должностей младших командиров.

Система подготовки сержантов, как командиров (начальников) отделений, расчётов, экипажей и будет являться обеспечивающей подсистемой для системы подготовки подразделений войск национальной гвардии.

В настоящее время младшие командиры исполняют служебные обязанности в войсках и военных учебных заведениях на должностях: командира отделения (КО), заместителя командира взвода (ЗКВ) и исполняющего обязанности старшины роты (СР), при условии отсутствия штатного старшины роты.

В целях качественной подготовки этих должностных лиц, на основе анализа руководящих документов [1-5], были определены требования к их ПК.

Очевидно, что определять ПК младших командиров подразделений ВНГ на каждую отдельную категорию, то есть для КО, ЗКВ или СР нецелесообразно, так как их основным видом деятельности является управление подчиненным личным составом - управляющая деятельность.

Перечень ПК (психофизиологических и психологических) по управлению установлен с целью успешного выполнения непосредственных действий и обеспечение компетентности специалистов.

Одним из основных видов операторской деятельности в соответствии с её характеристиками и объектом являются: управление воинскими подразделениями - управляющая деятельность [5,6].

В соответствии с требованиями к профессиональному отбору кандидатов на командные должности они классифицируются по следующим группам: психологические компетенции, уровень развития которых обусловлен преимущественно влиянием военно-профессиональной среды; психофизиологические компетенции, уровень развития которых обусловлен преимущественно резервными возможностями организма человека.

При отборе кандидатов на должности младших командиров войск национальной гвардии большее внимание необходимо уделять оценке уровня развития профессиональных психофизиологических компетенций военнослужащего. Так как определенные психофизиологические компетенции можно развить в процессе подготовки сержанта.

Профессионально-психологические компетенции кандидата на должность сержанта характеризуют следующие основные свойства человека: ценностные ориентации и мотивационные тенденции; индивидуально-типологические (темперамент, характер); волевые; эмоциональные; коммуникативные.

Профессионально психофизиологические компетенции кандидата на должность сержанта - следующие основные свойства человека: сенсорные (ощущение); перцептивные (восприятие); аттенционные (внимание); психомоторные; мнемические (память); мыслительные; имажинитивные (представление (воображение)); речевые. [7,8].

Уровень развития данных профессиональных психофизиологических компетенций военнослужащего определяется на этапе его призыва в военном комиссариате, а также по прибытии в подразделение. Этот уровень в дальнейшем учитывается командованием при назначении военнослужащего на должность младшего командного состава в подразделениях.

Для исполнения управляющих (организационных) обязанностей военные специалисты, в том числе и младшие командиры должны обладать следующими ПК:

Психологические компетенции: требовательность к себе и подчинённым; умение правильно оценивать подчиненных, выявлять их сильные и слабые стороны; умение брать на себя ответственность за принятые решения и действия; способность предвидеть последствия принимаемых решений; устойчивость к стрессу и эмоциональная устойчивость; нацеленность на взаимодействие; адекватная самооценка; высокий уровень притязаний; способность рационально делегировать полномочия; настойчивость при решении поставленных задач; умение действовать в условиях недостатка или избытка информации; готовность к оправданному риску; компромиссность; педагогические способности; высокий уровень assertивности (уверенности в себе) личности; профессиональная бесконфликтность; открытость к восприятию профессионального и социального опыта; высокий уровень ответственности.

Психофизиологические компетенции: тактическое и логическое мышление; большой объём всех видов памяти (кратковременной, долговременной, оперативной); развитая устная и письменная речь; способность к мобилизации «буферных» резервов организма; быстрая адаптация к резко изменяющейся среде; умение сохранять работоспособность в различных условиях [7,8].

Таким образом, зная ПК младшего командного состава подразделений и военных учебных заведений ВНГ, учитывая требования руководящих документов к сержантскому составу [1-5] можно более эффективно проводить работу по отбору кандидатов на должности сержантов. А в дальнейшем для определения требований к их подготовке использовать эту методику, что в значительной мере повлияет на эффективность процесса подготовки подразделений войск национальной гвардии в целом.

Литература:

1. Федеральный закон от 03 июля 2016 г. N 226-ФЗ «О войсках национальной гвардии Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 31 мая 1996 г. N 61-ФЗ «Об обороне».
3. Закон Российской Федерации «Об образовании».
4. Указ Президента РФ от 30 сентября 2016 г. N 510 «Положение о Федеральной службе войск национальной гвардии Российской Федерации».
5. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации (утв. указом Президента РФ от 10 ноября 2007 г. N 1495).
6. Приказ Директора Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации от 7 ноября 2017 г. № 466 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности в военных образовательных организациях высшего образования ВНГ РФ»

7. Ефремов О.Ю. Психология человека. Учебное пособие. Санкт-Петербург: ВАС -2015г.-298с.
8. Ефремов О.Ю. Военная педагогика. Учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Питер,2011г.-638с.

Ценностно-смысловой аспект эмоциональной регуляции в профессиональной деятельности медицинских работников

Исупов П.В.,

аспирант НГУ, г. Нижневартовск

Аннотация: В статье поднимается проблема эмоциональной регуляции медицинских работников в условиях специфичной стрессогенности профессиональной деятельности, сопряженной с динамичными социальными изменениями. Растущие требования общества к повышению качества медицинских услуг с одной стороны, и несоответствие материального вознаграждения профессионального медицинского труда - с другой стороны делают проблему эмоциональной регуляции чрезвычайно актуальной на современном этапе. Ведущим механизмом развития эмоциональной регуляции в период профессиональной подготовки медицинских работников является формирование ценности и смысла профессиональной медицинской деятельности.

Приоритетной задачей развития системы здравоохранения в современной России является повышение качества оказания медицинских услуг. Поиск путей решения данной задачи осуществляется в медицинской, социологической, психологической и педагогической науках. Обращение к субъективному ресурсу повышения качества медицинского обслуживания имеет значительные перспективы в области психолого-педагогического направления, при этом не находит должного отражения в государственных программах или проектах.

Интериоризация профессиональной роли субъектами медицинской деятельности обусловлена соответствием личностных характеристик и возможностей человека и предъявляемыми к нему требованиями профессии. Данное очевидное положение имеет несколько объективных противоречий. Во-первых, формат единого государственного экзамена исключил возможность пропедевтического профессионального отбора на стадии поступления в образовательную организацию. Вместе с тем, именно осознанный выбор профессиональной деятельности гарантирует успешность профессионального становления и профессионального развития в дальнейшем. Особенно это актуально для «альтруистической» профессии, когда от правильного профессионального выбора могут зависеть здоровье и жизни пациентов. Как отмечает А.Д. Доника, именно немотивированный выбор профессионального поля является причиной того, что треть выпускников медицинских вузов уходят из медицинской профессии [3].

Во-вторых, как отмечает А.В. Кандаурова, резкие и динамичные изменения современного мира изменили саму систему социального взаимодействия в мире, что вызвало значительные деформации всех сферах профессиональной деятельности [4]. Между тем, профессиональное образование не успевает за изменениями профессиональной деятельности, но при этом, именно на этапе профессиональной подготовки осуществляется первичная профессиональная адаптация.

В-третьих, специфика медицинской деятельности сопряжена с особыми трудностями как физического, так и эмоционально-психологического плана. Кроме того, как отмечается в работах многих исследователей, на современном этапе медицинская профессиональная деятельность не соответствует степени материального вознаграждения.

Следовательно, перед системой профессионального образования в современных условиях динамичных изменений социально-экономической ситуации, постоянно обновляющихся требований со стороны общества к специалистам нового типа, стоит задача обеспечить педагогические условия подготовки специалиста, готового психологически, нравственно и практически активно включиться в меняющуюся сферу профессиональной и повседневной жизни современного общества. При этом, с одной стороны необходимо удовлетворить социальный заказ на качество современного специалиста как компетентного, инициативного, социально-адаптированного человека, обладающего ответственностью и гражданской позицией, с другой стороны - важно сохранить и развить уникальность его личности, ориентированной на постоянное профессиональное и личностное саморазвитие.

Таким образом, необходимость изучения профессионально значимых ценностно-смысловых основ эмоциональной регуляции будущих медицинских работников среднего звена как ресурса гармонизации социальных ожиданий профессиональной деятельности и личностного развития представляется целесообразным и практически востребованным.

Проблема профессионализации характеризуются междисциплинарным характером и репрезентирована в научном поле исследований теоретической и прикладной социологии, психологии, педагогики, акмеологии. Разумеется, междисциплинарный подход к исследованию феномена эмоциональной регуляции в профессиональной деятельности вполне оправдан, поскольку большинство причин профессиональных деформаций медицинского работника связаны с индивидуально-личностными характеристиками и социальными факторами повседневности, что актуализирует значение социального контекста.

Между тем, в теориях профессионального развития доказано определяющее значение ценностно-смыслового содержания профессиональной деятельности, в том числе медицинской профессиональной деятельности. Необходимость развития данного аспекта у обучающихся медицинских образовательных организаций среднего профессионального образования подтверждается также наличием в образовательной программе курса «Этика и деонтология». Этические вопросы регуляции профессиональной деятельности в современной деонтологии рассматриваются Н.М. Амосовым, А.П. Зильбером, Н.Н. Петровым, С. Трохачевым, И.А. Шамазовым, М.Я. Яровинским.

Как доказано К.А. Абульхановой, Л.И. Анцыферовой, именно смысловые ориентиры дают свободу от наличных факторов и условий и являются основой самодетерминации человека, выводя ее на новый уровень развития как субъекта жизни [1;2]. Смысловой уровень саморегуляции обуславливает развитие саморганизации личности, обеспечивает ей согласованность во времени и пространстве, позволяет коррек-

тировать психические процессы, состояния, свойства, способности, возможности и ограничения. В психологии описаны содержательное наполнение и механизмы функционирования смысловой регуляции поведения и деятельности Д. А. Леонтьевым. Содержательное наполнение смысловой регуляции определяется личностными ценностными ориентациями, ведущими мотивами, направленностью личности. При этом, динамические закономерности ценностно-смысловой регуляции жизнедеятельности, имеющие существенно значение в период профессиональной подготовки исследованы в гораздо меньшей степени. О значении динамических механизмов регуляции отмечали Б. С. Братусь, В. Г. Асеев. Ими в качестве механизма выделено напряжение, возникающее при диссонансе реальных и идеальных целей; отношения мотива к возможностям реальной деятельности. целостный процесс регуляции разработан в рамках его концепции осознанной саморегуляции [5].

Таким образом, ценностно-смысловая детерминация процесса развития эмоциональной регуляции очевидна. Выявление и обоснование педагогических условий развития эмоциональной регуляции на ценностно-смысловой основе у обучающихся медицинского колледжа - актуальная задача профессионального образования, что послужило целью нашего исследования.

Таким образом, мы под ценностно-смысловой эмоциональной регуляцией понимаем высший уровень эмоциональной регуляции субъекта, который детерминирован, являющейся источником смыслообразования. Наполнение иерархизированной системы личностных ценностей будущих медицинских работников профессиональными ценностями в период их профессиональной подготовки обеспечит становление и развитие смысла профессии. Ценностно-смысловое профессиональное новообразование, в свою очередь, будет выступать ресурсом стрессоустойчивости, эмоциональной и жизненной устойчивости в будущей профессиональной жизнедеятельности.

Актуальность и своевременность данной проблемы доказывается также и эмпирическими данными проведенного исследования. Так, по данным констатирующего исследования, студенты медицинского колледжа второго курса в системе иерархии ценностей на первое и второе место поставили любовь и счастливую семейную жизнь; ценность интересной работы занимает лишь шестое место, в то время как материальные ценности на третьем месте. Вместе с тем, по результатам эмпирического исследования более половины обучающихся медицинского колледжа (57%) имеют низкие показатели реактивной тревожности и эмоциональной нестабильности.

Таким образом, решение проблемы развития эмоциональной регуляции у обучающихся медицинского колледжа как подготовка к стрессогенной и эмоционально напряженной профессиональной деятельности должна осуществляться на ценностно-смысловой основе.

Литература:

1. Абульханова К.А. Принцип субъекта в отечественной психологии/К.А. Абульханова//Психология. Журнал Высшей школы экономики. - 2005. -Т.2, №4.-С. 3-21.
2. Анцыферова Л.И. Личность с позиций динамического подхода/Л.И. Анцыферова//Психология личности в социалистическом обществе. Личность и ее жизненный путь/Отв. ред. Б.Ф. Ломов, К.А. Абульханова-Славская. - М.: Наука, 1990. - С. 7-17.
3. Доника А.Д. Интериоризация профессиональной роли врача: социальные, психологические и соматические детерминанты: Дисс. ... доктор. социолог. наук. - Волгоград, 2010. - 368 с.
4. Кандаурова А.В. Категория «изменение» в современных педагогических исследованиях//Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. - 2016. - № 2 (36). - С. 55-59.
5. Психологические механизмы регуляции деятельности: Монография/ О.А. Конопкин. – Издание 2-е, исправленное и дополненное. – Москва: Ленанд, 2011. – 320 с.

Особенности китайско-российского сотрудничества в системе высшего образования Китая

Сюй Чаожань,

аспирантка кафедры теории и истории педагогики
института педагогики РГПУ им. А.И.Герцена

Аннотация. В данной статье анализируется процесс становления китайско-российского сотрудничества в системе высшего образования Китая; обозначены проблемы, возникающие в ходе сотрудничества; рассматривается подготовка преподавателя вуза к межкультурному взаимодействию как одно из условий продуктивности партнерских отношений.

Российская Федерация и Китайская народная республика являются давними и постоянными партнерами. Профессиональные ассоциации вузов двух стран стали признанной формой организации сотрудничества в области развития высшего образования.

Ассоциация технических университетов России и Китая (АТУРК), созданная в 2011 г., стала одной из первых российско-китайских ассоциаций вузов в области подготовки инженерных кадров. За короткий период она подтвердила свою роль как нового института развития отношений двух стран в области образования [3].

Эта ассоциация, созданная по инициативе Харбинского Политехнического Университета и Московского Государственного Технического Университета имени Н. Э. Баумана включает в себя 47 официально членов участника. Из них 23 университета от Китая как официальных участников и 4 университета наблюдателя и 24 университета от России как официальных представителей и 5 университетов наблюдателей.

Значение создания АТУРК заключается в том, что укрепление сотрудничества между двумя ключевыми инженерными университетами Китая и Россия направлено на распределение ресурсов и структурной реформы в новом раунде мировой промышленной системы; на продвижение развития высшего образования по технологическому и политехническому направлениям. АТУРК создан с целью персональных обменов и научно-технического сотрудничества, а также содействия развитию инновационной экономики меж-

ду двумя странами. АТУРК основываясь на преимуществах и ресурсах элитных университетов Китая и России, осуществляет взаимовыгодное сотрудничество в учебной, научной, культурной и общественной деятельности. АТУРК включает китайско-российскую молодежную инновационную и предпринимательскую платформы, платформу для подготовки элитных кадров, китайско-российскую молодежную гуманитарную платформу и др.

В 2013 году появляется Ассоциация китайско-российских экономических университетов (РКАЭУ). Создание образовательной и научной платформы для высших экономических учебных учреждений России и Китая, совместная работа над образовательными и научными проектами на международном уровне, обмен опытом и академический обмен – это основные цели создания ассоциации.

Официальное соглашение об учреждении РКАЭУ было принято в ноябре 2013 года в Пекине руководителями ведущих экономических университетов практически всех провинций Китая, а с российской стороны, кроме СПбГЭУ – руководителями 13-ти крупнейших экономических вузов страны. Декларация закрепляет общее согласие соучредителей по созданию РКАЭУ и ведению на равных правах совместной плодотворной образовательной и научной деятельности в вузах России и Китая. Постоянные секретариаты ассоциации созданы на базе Санкт-Петербургского государственного экономического университета и Университета международного бизнеса и экономики (г. Пекин).

Вузы, вошедшие в ассоциацию, получили широкие возможности для участия в международном сотрудничестве, использования научных и учебных материалов, информационных, культурных и творческих ресурсов.

Следующая ассоциация была создана в 2014 году как Союз китайских и российских педагогических университетов (СКРПУ). 18 апреля в Пекинском педагогическом университете состоялось подписание протокола о создании данного Союза, включающего 12 университетов. С российской стороны в церемонии приняли участие ректоры шести вузов: Московского педагогического государственного университета, Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, Московского городского педагогического университета, Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского, Новосибирского государственного педагогического университета и Челябинского государственного педагогического университета. С китайской стороны протокол подписали ректоры Пекинского педагогического университета, Восточно-китайского педагогического университета, Педагогического университета Центрального Китая, Северо-восточного педагогического университета, Юго-западного университета и Шэньсийского педагогического университета. СКРПУ стремится изучить позитивный опыт китайских и российских образовательных учреждений высшей школы; продвигать сотрудничество в области обмена преподавателями, специалистами в области педагогического образования и в области научно-исследовательских проектов; участвовать в международных воспитательных проектах. Главная достижение - разработка программы «100 тысяч обучающихся студентов за рубежом», что обеспечивает расширение объема всех видов краткосрочного обучения до 2020 года.

Также были созданы ассоциации ректоров транспортных ВУЗ-ов РФ и КНР, (май 2014 г.), которые получили поддержку от Китайского министерства образования, китайского министерства транспорта, китайской национальной администрации железных дорог, китайской железнодорожной корпорации, Пекинского муниципального правительства, Китайской народной ассоциации за дружбу с зарубежными странами, Ассоциации дружбы Китай-Россия, Министерства транспорта России, Департамента железнодорожного транспорта России, Российской железнодорожной корпорации Россия и правительственных ведомств.

1 июля 2014 году появился Союз китайских и русских медицинских университетов (СКРМУ), учрежденный Харбинским медицинским университетом и Первым государственным медицинским университетом им. И.М. Сеченова. Для участия в нем были приглашены 46 китайских медицинских университетов, среди которых Пекинский государственный университет, университет Цинхуа и университет Фудань, а также 46 русских медицинских университетов во главе с Первым государственным медицинским университетом им. И.М. Сеченова. Это самый большой по масштабу на сегодняшний день союз сотрудничества между русскими и китайскими университетами. Целью данного союза является концентрация основных ресурсов медицинских университетов России и Китая, воспитание высоко-квалифицированных кадров; продвижение русско-китайского медицинского и научно-исследовательского сотрудничества; ускорение применения новых медицинских теорий и новых технологий в области профилактики и лечения болезней; повышение качества диагностики, лечения и восстановления после заболеваний; охрана здоровья народов двух наших стран и развитие отраслей здравоохранения.

Позднее появились и другие Союзы: это - Союз журналистского образования вузов Китая и России (9 июля 2016 году в Китайском народном университете), который способствует подготовке и воспитанию талантов и специалистов журналистики двух стран, подготовке преподавателей и разработке учебных материалов, научно-исследовательским обменам, совместным исследованиям; созданию мозговых центров и сотрудничества в других областях.

Анализ деятельности ассоциации, проведенный исследователями показывает, что перед китайскими вузами, как принимающей стороной, стоит важная задача - обеспечение условий для успешного развития стратегического взаимодействия и партнерства между Китаем и Россией в области высшего образования. Соответственно, одним из важных аспектов продуктивности сотрудничества выступает готовность всех субъектов к межкультурному взаимодействию и, прежде всего, преподавателей вузов, как организаторов этого взаимодействия. Однако для построения диалога между представителями разных культур оказалось недостаточно отличного владения иностранным языком. Необходимо знание культуры страны изучаемого языка [2].

Отметим, что уже в самом понятии межкультурного взаимодействия заложено равноправие представителей различных лингвокультурных общностей с учетом их самобытности и своеобразия, что

приводит к необходимости выявления общечеловеческого на основе сравнения иноязычной и собственной культур, сочетающихся в своем содержании межкультурный диалог и социальное взаимодействие.

Проведенный анализ понятия «межкультурное взаимодействие» позволяет нам рассматривать межкультурное взаимодействие в профессиональной деятельности преподавателя вуза как соприкосновение и влияние, воздействие специалистов, принадлежащих к разным культурам, друг на друга. При этом личность стремится при взаимодействии с людьми другой культуры понять их специфическую систему восприятия, познания, мышления их систему ценностей и поступков; интегрировать новый культурный опыт в собственную культурную систему (Т. Хомас).

Для нас важно то, что человек, обладающей готовностью к межкультурному взаимодействию (межкультурной компетентностью), это тот, кто в такой степени понял другую культуру, что он в состоянии объяснить и предугадывать ожидания, образцы поведения и реакцию представителей этой культуры. Этот человек знает, как он должен вести себя в определенных ситуациях, чтобы его желания и намерения были адекватно поняты представителями другой культуры. Это не просто знание другой страны, межкультурная компетентность – это и обучаемость, опыт и формы и виды изучения, познания другой страны, менталитета представителей другой культуры. В этом смысле межкультурная компетентность должна быть в идеале применима для любой культуры, она носит всеобщий, безотносительный характер [2].

Учитывая представленные подходы к описанию понятия межкультурное взаимодействие, межкультурную компетентность преподавателя вуза можно представить как: знание жизненных привычек, нравов, обычаев, формирующих индивидуальные и групповые установки, мотивов, форм поведения, национально культурных традиций, системы ценностей; принятие другой культуры, взаимопонимание, установлении контактов и поддержание благоприятной атмосферы межкультурной коммуникации; готовность успешно решать задачи межкультурного взаимодействия в сфере межкультурной коммуникации различного уровня (интернет-коммуникация, деловые профессиональные контакты, сотрудничество в реализации совместных проектов, продолжение обучения или стажировка в другой стране).

Анализ социальной, педагогической и психологической литературы свидетельствует о том, что в настоящее время имеются теоретические предпосылки выявления необходимых педагогических условий формирования межкультурной компетентности преподавателя вуза. Для преподавателя, работающего с иностранными студентами, знания о различных культурах, о национально-культурных особенностях, включая системы образования, необходимы и составляют основу его межкультурной компетентности. Процесс обучения и воспитания иностранных студентов на неродном для них языке следует осуществлять с учётом особенностей межкультурного взаимодействия и национально-культурных особенностей обучающихся, создавая благоприятные организационные, психологические, педагогические условия для их подготовки.

Как показывают исследования, проведенные китайскими учеными и Китай и Россия заинтересованы в разработке адаптивно-культурных образовательных программ, как для соответствующей подготовки преподавателей высшей школы Китая, так и для успешной адаптации российских студентов. Эти программы, построенные на стратегии межкультурного взаимодействия должны быть культурно-ориентированными; адаптированными к особенностям вузов Китая; интерактивными, чтобы успешно строить индивидуальный маршрут обучающихся в соответствии с потребностями всех субъектов и обеспечить комфортное вступление студентов-иностранцев в образовательную инокультурную среду.

Литература:

1. Брезгина О.В. Исследование и обучение межкультурной коммуникации: мировой и российский опыт//Государство. Право. Экономика. Культура: Сборник научных трудов.
2. Фрик О.В. Культурные стандарты в интернациональном менеджменте//Управление персоналом: теория и практика. Выпуск 2. Материалы ежегодной всероссийской научно-практической конференции.- Спб.2004.- С.232.
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/assotsiatsiya-tehnicheskikh-universitetov-rossii-i-kitaya-novyy-institut-mezhdunarodnogo-sotrudnichestva-v-oblasti-obrazovaniya>

Метод шедоунг как инструмент реализации организационно-управленческих условиях результативного взаимодействия учителей в школах Китая

Ци Юе,

аспирант кафедры истории и теории педагогики, института педагогики, ФГБОУ ВО «РГПУ им. А.И. Герцена», Санкт-Петербург

Аннотация: в данной статье рассматриваются вопросы организационно-управленческих условий построения результативного взаимодействия между учителями начального и среднего звена в единых школах Китая при использовании метода шедоунг.

В настоящее время в пространстве обязательного образования Китая произошли существенные изменения, большинство школ перешло на «единую систему 9 лет». Эта новая система образования в 2001 году написана в документе «Решение Государственного Совета по реформе базового образования и развития» (закон №17). Статистика (2015г.). представленная Министерством образования КНР, показывает, что теперь в Китае имеет 15166 единых школах - порядка 6.19% школ в период обязательного образования и 494711 специальных учителей единой школы.

Такой переход позволяет совершенствовать основы начальной, средней или старшей школ в системе. Единство требований к образовательному процессу приводит к уменьшению уровня тревожности и эмоциональной нестабильности учеников, к улучшению качества управления образовательной системой как единым целым; позволяет быстрее адаптироваться к новым учебным условиям. Хотя данная система может организовать местное образовательное преимущество, рационально использовать образовательные ресурсы, способствовать сбалансированному развитию обязательного образования, но отсутствие интеграции знаний и анализ учебного материала на разном этапе обучения отражает главную проблему – не-

достаток взаимодействия учителей начального и среднего звена в единых школах Китая. Кроме того, хотя при этой системе управляющие сокращаются, - увеличиваются требования к компетентности управляющих, в условиях усиливающейся трудностей школьного управления. В этом случае нужно продумывать новые формы организации образовательного процесса, особенно обратить внимание на преемственность начального и среднего звена в условиях интеграции системы.

В настоящее время организационно-управленческая деятельность в китайских единых школах направлена на воспитание человека, как основы жизнеустройства. Исходя из этой идеи, результативное взаимодействие учителей строится на соблюдении и реализации на практике следующих организационно-управленческих условий: - успешно внедряется идея создания положительного эмоционального фона: она служит ведущей базой управления человеком, способствует появлению высокого уровня организационно-управленческой деятельности школ. Сущностью этой деятельности являются стимулирование профессиональной активности и устранение негативной эмоциональности учителей. На практике это проявляется в следующем: - большое внимание обращено на потребности учителей. У учителя наблюдается высокое самодовольствие, когда он уверен в том, что ученики любят его предмет. В этом случае он проявляет большую активность в профессиональном плане; - уважение личности учителя в обществе, понимание его мыслей и чувств, проявление снисходительности к ошибкам, создание безопасных условий на психологическом и социальном уровнях. Соблюдение принципов уважения, понимания, снисходительности влияет на развитие профессиональных качеств, на результативность в обучении; - обращение внимания на развитие профессионализма всего коллектива, поэтому руководство единых школ создает условия для повышения профессиональной компетентности учителей; - создание условий для гармоничного взаимодействия учителей: это возможно только при соблюдении принципов доверия и учета жизненного потенциала.

А также, в организационно-управленческой структуре предъявляются требования демократических условий в образовательном процессе. В Китае в каждой школе существует «соборники представителей учителей и работников школы (педагогов)». В «Плане реформы образования и развития Китая в 2010-2020 годы» отмечено, что школа должна стать приоритетным направлением в республике. С этой целью ежегодно увеличиваются вложения в систему образования, что заметно отразилось и на социальном статусе учителей в обществе. В плане решения задач реформы отражены пути реализации этих задач в системе образования на ближайшие 10 лет.

Для проектирования среды результативного взаимодействия учителей немаловажное место занимает развитие самостоятельности. Учитель с учётом стратегии и цели развития единой школы самостоятельно находит пути решения проблем, используя глубокий анализ и изучая опыт передовых учителей. Для решения проблем, возникающих в период реформирования, учитель привлекает своих коллег (по своему выбору), принимает меры, внедряет педагогические находки, проверяет эффективность и оценивает результаты. Самостоятельное управление учителей соединяет личное сознание со школьной стратегией. В процессе взаимодействия учителя формируют единое ожидание, используют опыт друг друга, что приводит к непрерывному получению новых знаний и навыков и помогают решению задач преемственности.

При решении проблемы интеграции структур единой школы через обеспечение преемственности, в процессе проводимого нами исследования, использовался метод шедоунг («Job shadowing»), позволяющий оказывать помощь учителям в процессе работы в условиях новой реформы образования. В методе шедоунг как инструмент реализации организационно-управленческих условий результативного взаимодействия учителей в единых школах Китая, заложена идея о том, что большую часть информации любой человек усваивает зрительно, наблюдая за действиями, речью, движениями другой личности.

Успех «Job shadowing» зависит от способностей участников педагогического процесса наладить интерактивный диалог друг с другом, в том числе, диалог между участниками разных уровней организационной иерархии. Кроме того, метод шедоунг может помогать осуществлять обмен опытом и управление. Обмен опытом чаще всего реализуется в процессе работы учителя с более опытным или успешным педагогическим сотрудником. Метод «Job shadowing» предоставляет возможность молодым специалистам вести наблюдение за успехом и достижениями опытных педагогов при взаимодействии с учащимися. Педагогические методы и приемы «ментора» воспринимаются специалистами ненавязчиво, в свободной форме. Учитель имеет возможность не только наблюдать, но и принимать участие в подготовке урока или внеклассного мероприятия, в обсуждении проблемной учебной ситуации, в принятии решения, в планировании, подготовке к работе. В результате такой деятельности «тень» обращает внимание на те, моменты, которые в личной профессиональной деятельности оказываются незаметными.

Управление процессом «job shadowing» происходит в двух направлениях: это может быть привлеченный специалист – консультант и специалист службы персонала / руководитель методической службы (часть управленческих условий). Важно что, в ходе внедрения шедоунга учитель не вмешивается в сам процесс, лишь оказывает помощь участнику эксперимента с целью познания своего «Я-профессионала» и организации результативного взаимодействия друг с другом, может проводить индивидуальные беседы с каждым учителем из начального или среднего звена, после каждого мероприятия или посещения уроков. Эксперт должен владеть навыками интервьюирования, четко определять цель взаимодействия и прогнозировать психологическое и методическое сопровождение. В процессе внедрения метода «job shadowing» происходит реализация организационных и управленческих условий, в его проведении задействованы управленцы, методисты, учителя.

Литература:

1. Панфилова А.П. Наставничество и обучение на рабочем месте: терминологический анализ зарубежных методов // Современные технологии управления. - 2016. - С. 11-19.
2. Суртаева Н.Н. Гуманитарные технологии в образовании. - Омск, 2017 (2 издание, переработанное) - 456с.

3. Чэнь Сюйюань. С точки зрения учителей о реформировании учебных программ основного образования. - Издательство Северо-Восточного педагогического университета, 2002.
4. Ян Хайлянь. Управление учителей в контексте новой учебной программы//Педагогический университет Внутренней Монголии, 2006.
5. Ци Юе, Суртаева Н.Н. Вопросы взаимодействия в системе «учитель – ученик» в научной литературе//Вестник ТОГИРРО. - 2016. - № 1. - С. 284-285.

