9. Соединения кремния в природе. Силикатная промышленность.

10. Галогены и их соединения.

Приведем пример, иллюстрирующий возможность использования учителем знаний о культурно-исторических ценностях, сосредоточенных в ГМП «Исаакиевский собор» на уроках по химии.

Фрагмент эвристической беседы о золоченом куполе Исаакиевского собора.

Беседа может быть проведена учителем на уроках химии в 8 классе (тема «Простые вещества – металлы. Общие физические свойства металлов»), в 9 классе (тема «Металлы. Сплавы»), а также в 11 классе (тема «Металлы»). Цель эвристической беседы: познакомить учащихся с физическими свойствами металлов, их применением, значением металлов в истории и культуре страны.

Вводная информация для учащихся: Позолота купола Исаакиевского собора выполнена посредством огневого способа, о котором заслуженно писали следующее: «...едва ли есть другое искусство, более опасное для жизни и здравия людей, как золочение меди и бронзы...». Дело в том, что в данной технике медные листы покрывались тонким слоем раствора золота в ртути (золотой амальгамы), а затем их медленно прогревали над жаровнями с раскаленными углями. Ртуть испарялась, а золото осаждалось на поверхности листа тончайшей пленкой. При содержании в амальгаме около 20% золота в результате одной операции золочения на поверхности металла образовывалась пленочка толщиной около 1 мкм. Операция золочения каждого предмета повторялась трижды, в результате было получено золотое покрытие толщиной около 3—3,5 мкм.

Испарявшаяся ртуть вызывала многочисленные отравления рабочих. Однако в XIX веке никакой другой способ золочения «не достигал глубины и желтизны огневого» и его продолжали использовать до завершения работ. А они продлились долго. Золочение главного купола (самый большой золоченый купол в Европе), куполов колоколен и крестов Исаакиевского собора велось с 1835 по 1843 год. На каждом листе мастер, отвечавший за качество работы, ставил свое клеймо. Качество действительно было отменным. За всю историю существования позолота не потребовала реставрации и повторного золочения!

Вопросы беседы с учащимися:

• Из-за вредности огневое золочение не применяется уже более 100 лет. Для золочения куполов и шпилей стали использовать тончайшую фольгу. Какие физические свойства металлов обусловливают способность некоторых из них прокатываться в фольгу и по цвету заменять золочение купола и других конструкций?

• Какой вид металлической кристаллической решетки характерен для золота?

• Какие виды металлической фольги вам известны?

Проблемные вопросы:

• Каким образом древние мастера могли делать тончайшую фольгу из золота? Ваши соображения и доказательства.

• Огневое золочение, применявшееся в XVIII столетии на бронзовой фабрике в Санкт-Петербурге, включало следующие операции: поверхность изделия, на которое планировалось нанесение позолоты обезжиривалась, протравливалась в растворе кислоты, амальгамировалась в подкисленном водном растворе нитрата ртути и с помощью кисточки покрывалась золотой амальгамой. Далее ртуть отгонялась на жаровне. Как вы думаете, каково назначение каждой из перечисленных операций?

Включение предлагаемых эвристических бесед, проблемных вопросов и задач [1] в процесс обучения химии в средней школе способствует установлению межпредметных связей между химией и МХК, историей, создает условия для воспитания интереса к химии у учеников гуманитарной направленности, и, наоборот, у учеников, склонных к химии, может вызвать интерес к гуманитарным наукам, а также способствует приобщению школьников к культуре Санкт-Петербурга.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Титова И.М. Музей – школе: учебно-методическое пособие по химии (8-9 классы) / И.М. Титова, О.В. Леонтьева. – СПб.: ГМП «Исаакиевский собор», 2008 г.

СУБЪЕКТНОСТЬ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ПАРАМЕТР КАЧЕСТВА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Мазова С.В.
Оренбургский педагогический колледж №1 им. Н.К. Калугина
Оренбург, Россия

В современных условиях рождается новая образовательная ситуация, в которой востребованным становится специалист, способный оперативно реагировать на происходящие общественные изменения; актуальна проблема проектирования и реализации студентами собственного образовательного маршрута, соответствующего меняющимся жизненным и

профессиональным обстоятельствам; актуализируется проблема развития субъектной активности студента. Поэтому один из ведущих ориентиров образования на сегодня определен как создание пространства становления субъектности студента.

Термин «субъектность» в явной или неявной форме присутствует в основных концепциях отечественной психологии и педагогики, обращенных к изучению человека как субъекта деятельности. Общей тенденцией, которая прослеживается в работах отечественных исследователей, является представление о том, что именно личность выступает носителем специфических свойств субъекта. Субъектность возникает на определенном уровне развития личности и представляет собой ее новое системное качество, которое определяет специфику жизнедеятельности человека. Идея субъектности личности представлена в работах Б.Г. Ананьева, А.Г. Асмолова, А.В. Брушлинского, В.А. Петровского, С.Л. Рубинштейна, В.И. Слободчикова, В.А. Татенко и др.

Задача педагогического исследования субъектности состоит не в констатирующем описании наличного бытия человека и особенностей проявления им субъектных качеств. Оно предполагает оценку реального бытия личности с позиций идеальных представлений о нем, то есть ценностных отношений, аксиологического императива. Конструктивная оценка несоответствия реального состояния бытия идеальному представлению о нем (реального и идеального «образов Я») образует противоречие, являющееся движущей силой становления субъектности. Это один из ведущих вариантов понимания субъектности не как данности определенного временного этапа жизни человека, а как динамического, процессуального образования, имеющего свои причины и следствия.

Субъектность как педагогический феномен представляет собой аксиологическую характеристику личности, раскрывающуюся в продуктивности деятельности, в ценностно-смысловой самоорганизации поведения и жизнетворчества студента, независимо от направления выбранной профессиональной специализации [3, с.4].

Развитие субъектности студента как закономерный процесс внутренних изменений его ценностно-деятельностных отношений к образованию является сложным, длительным, противоречивым, нелинейным процессом.

Показатели проявления субъектности лежат в границах активности- реактивности (как реагирования на имеющиеся условия) – пассивности и связаны с качеством организации студентом самостоятельной деятельности: определением ее смысла и целей, осознанным выбором и самостоятельной реализацией способов и средств достижения цели, анализом и оценкой получаемых результатов [3, с.82].

Особую значимость в развитии субъектности студента занимают процессы ее саморазвития, связанные с включением студента в понимание смысла тех образовательных преобразований, которые предлагаются в студенческие годы; установлением диалога с самим собой, своими переживаниями, ощущениями, мыслями; с субъектной организацией деятельности по образованию себя.

Ориентация, выбор и использование студентом имеющихся условий образования предопределяют накопление будущим профессионалом особого образовательного субъектного опыта решения задач, возникающих в ходе образовательного процесса, что обуславливает обогащение субъектной позиции студента, появление ее нового качества в новых условиях образования, когда студентом определяется собственный личностный смысл образования, появляются или совершенствуются способы реализации и действенного выражения этого смысла [3, с.82-83].

В нашем исследовании специфика становления субъектности будущего учителя состоит в выявлении роли образовательного пространства «колледж-вуз» как социокультурного контекста активизации субъектной позиции личности.

Отметим, что в современной педагогической деятельности нередко отсутствует установка на целенаправленное интегрирование множества отношений и связей образовательного пространства, выделение в них базовых блоков. В связи с этим определена исследовательская перспектива - разрабатывать и внедрять технологии субъектной самореализации личности в образовательном пространстве воспитывающей среды образовательного учреждения [5].

Мы считаем, что образовательное пространство учебного заведения становится фактором становления субъектности будущего учителя, если:

- ориентировано на личностно- профессиональное становление будущего специалиста, которое осуществляется с опорой на предшествующие достижения студента, с учетом его возможностей, устремлений и ожиданий и обеспечивает ценностный резонанс восприятия себя и мира студентом;

- в качестве ориентиров становления субъектности выступают личностные смыслы получаемых знаний, восхождение к личност-

ным и профессиональным ценностям, поиск вариантов субъектной реализации ценностей, культура смыслопорождения собственной деятельности студента;

- создает условия для реализации сущностных потребностей личности в познании и понимании мира и себя, самореализации, самосозидании, рефлексии, способствует восхождению к смысложизненным ценностям.

Задачей опытно-экспериментальной работы нашего исследования являлось конструирование и реализация субъектно-ориентированных ситуаций в образовательном пространстве «колледж-вуз».

Субъектно-ориентированные ситуации – это специально-конструируемые педагогические ситуации (фрагменты образовательного процесса), актуализирующие проявление субъектных качеств, востребующие субъектный опыт, содержащие высокий потенциал развития субъектности студентов. Данным ситуациям присущ ряд характерных особенностей:

- они содержат в себе несколько конкретных путей их реализации, что создает точки бифуркации, «точки роста», как возможные направления деятельности студента по самосозиданию;

- ситуации допускают разный уровень субъектной включенности, обеспечивая тем самым автономность личности и невмешательство в ее внутреннее пространство;

- ситуации предполагают приобретение студентами субъектного опыта и навыков саморегуляции;

- ситуации направлены на «запуск» механизмов ценностной ориентации и самоорганизации, потенциально представленных в личностной системе студента.

В исследовательских целях мы условно разделили субъектно-ориентированные ситуации на несколько групп: проблемно-ориентированные ситуации; рефлексивно-ориентированные ситуации; креативно - ориентированные ситуации; коммуникативно-ориентированные ситуации; ситуации свободного выбора; ситуации самоорганизации.

В ходе опытно-экспериментальной работы удалось обозначить три типа проявлений субъектности студентов. В таблице представлена динамика становления субъектности будущих учителей в образовательном пространстве «колледж-вуз».

Типология проявлений субъектности студентов

Уровень сформированности субъектности	Констатирующий этап	Формирующий этап
Высокий Креативно-ценностный	19%	30%
Средний Неустойчиво конструктивный	25%	67%
Низкий Ситуативно-репродуктивный	55%	23%

Проведенное исследование позволяет сделать выводы:

- субъектность будущего учителя представляет собой целостную аксиологическую характеристику личности, раскрывающуюся в продуктивности деятельности, в ценностно-смысловой самоорганизации поведения. Субъектность педагога выявляется не только в познавательном отношении к миру, но и в ценностном отношении к учащимся, позитивных стратегиях взаимодействия с ними. Динамика субъектности педагога во времени связана с установлением соотношения между полюсами «Я» – «Учащиеся»;

- образовательное пространство «колледж-вуз» является ценностно-смысловым контекстом становления субъектности будущего учителя. Образовательное пространство «колледж-вуз» во-первых, определяет содержание индивидуального образовательного маршрута студента, во-вторых, способствует его самоорганизации; в-третьих, актуализирует выбор студентом стратегий профессионального саморазвития, стимулирует построение перспективы профессиональной деятельности и может как задать ресурсы становления субъектности, так и стать их ограничителем;

- моделирование образовательного процесса направлено на реализацию комплекса субъектно-ориентированных ситуаций, обеспечивающих обогащение, качественное преобразование личностно-профессионального опыта будущего учителя.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ананьев Б.Г. Психология и проблемы человекознания / Под ред. А.А. Бодалева. – М., 1996.
2. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. - М., 1975.
3. Ольховая Т.А. Теория и практика становления субъектности студента университета. – Нижний Новгород, 2006.- 133 с.
4. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб, 2002.- 683с.
5. Тихомирова Е.И. Самореализация школьников в коллективе. – М., 2005.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Рапуто А.Г.

Современное образование испытывает растущую потребность как в новых педагогических технологиях, применяющих эффективные способы переработки, передачи, сохранения и использования информации, так и в исследованиях, призванных закрепить за этими технологиями возможность осуществления продуктивного, личностно-ориентированного, открытого для творчества образовательного процесса. Проблему интенсификации обучения предполагается решать, наряду с другими подходами, в том числе в рамках философии визуализации психологических репрезентаций, психологических аспектов визуализации, педагогических аспектов подготовки к профессиональному использованию визуализации в образовательном процессе, с приданием средствам визуализации регулятивных функций, а также на путях интеграции с искусством с целью повышения визуальной культуры или готовности применять визуализацию.

Под визуализацией понимается всякий способ обеспечения наблюдаемости реальности, а под результатом визуализации или визуальной моделью – любую зрительно воспринимаемую конструкцию, имитирующую сущность объекта познания.

Визуализация выступает как промежуточное звено между учебным материалом и результатом обучения, как своеобразный гносеологический механизм, позволяющий «уплотнить» процесс познания, очистить его от второстепенных деталей и тем самым оптимизировать. Визуализация обеспечивает синтез знаний, позволяет опосредованно и наглядно представить изучаемые явления в тех областях, в которых непосредственно наглядное восприятие затруднено или вообще невозможно. Интерес к визуализации диктуется всем ходом развития человеческой деятельности, практики в самом широком смысле этого слова, нарастанием потока информации, для освоения которой становятся непригодны, громоздки традиционные методы и средства. Для дальнейшего накопления, освоения, хранения, переработки и передачи информации во всех сферах человеческой деятельности необходимы новые, компактные, мобильные средства отражения объективного мира в сознании субъекта. Визуализация — одно из этих средств. Необходимость в более компактных, и эффективных средствах обучения становится одной из важнейших задач общества, нуждающегося в систематических знаниях. В результате анализа сделан вывод, что визуальная модель является итогом определенного этапа формирования знания, в том числе теоретического, в зримой форме выражает его результаты, обнаруживает недостатки и противоречия, служит для поиска путей углубления понимания и дальнейшего исследования. В качестве зримой наглядности визуализируются не только образы восприятии, но и идеи, мысли, теоретические конструкции. Визуализация облегчает преодоление антагонизма между явлением и сущностью.

Применительно к образовательному процессу решаются вопросы методической подготовки будущих специалистов с целью формирования их готовности к эффективному решению педагогических задач с использованием методов структурирования, уплотнения и визуализации учебных знаний, в том числе с помощью средств мультимедиа, с умением эффективно подать учебный материал с условием его системного усвоения. Никакое знание не может претендовать на статус научности без наглядных визуальных моделей. Неотъемлемой составляющей процесса обучения преподавателей должна стать методология наглядности.

Естественный процесс мышления включает в себя все многообразие психологических репрезентаций реальности и операций с ними. Экспликация понятия психологическая репрезентация в обучении приведена на рис. 1.

Готовность преподавателей к визуальному представлению знаний с использованием современных информационно-телекоммуникационных технологий представляет собой совокупность системных свойств личности, включающей: