

Интернет-журнал «Наукovedение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 7, №1 (2015) <http://naukovedenie.ru/index.php?p=vol7-1>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/119PVN115.pdf>

DOI: 10.15862/119PVN115 (<http://dx.doi.org/10.15862/119PVN115>)

УДК 37.032

Литвинова Наталья Борисовна

ФГОБУ ВПО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

Россия, Хабаровск¹

Доктор педагогических наук

Профессор кафедры «Информационных технологий Хабаровского института инфокоммуникаций»

E-mail: directorhiik@mail.ru

Роль управления взаимодействием систем обучения в развитии профессиональных способностей будущих специалистов (на примере инженерной графики)

¹ 680013 г.Хабаровск, ул. Ленина, 73, каб. 207

Аннотация. В статье исследуется роль управления системами обучения в профессиональном развитии будущего специалиста, в приобретении опыта саморазвития и адекватного положительного отношения к его становлению.

Автор указывает, что решение проблемы возможно только с ориентацией на системный подход, при котором становится возможным формирование личности специалиста в единстве интеллектуального, духовного и профессионального ее развития и саморазвития. Одним из условий эффективности взаимодействия систем является определение осознания субъектами целей и средств их реализации в совместной деятельности.

Важным аспектом применения теории систем для рассмотрения образовательной системы вуза автор определяет разработку педагогических технологий, к которым относятся: целеполагание, моделирование, организация взаимодействия субъектов систем по реализации сконструированной модели, а также осуществление анализа полученного результата по степени достижения цели. И на его основе предлагает моделировать взаимодействие педагога и студентов на занятиях, в которые аксиоматически встраивается предметная область инженерной графики.

Автор делает вывод, что при этом обучающиеся приобретают опыт управления становлением своей субъектной позиции, который они могут экстраполировать в предстоящую профессиональную деятельность; и овладев опытом управления развитием своего интеллекта по уровням усвоения, духовности на основе составляющих нравственных категорий, принятых регуляторами поведения, студенты становятся субъектами системы учения, субъектами самовоспитания, моделирования своего поведения и отношения и к этому саморазвитию, и к окружающему миру.

Автор подводит итог, что взаимодействие системы преподавания и учения, учения и предметной области инженерной графики требует управления, которое обеспечивает развитие систем и их субъектов за счет осмысленных целей и адекватных им технологий.

Ключевые слова: управление развитием; системный подход; гуманитарные системы; цели управления системами; субъектные отношения; формирование личности; технологии реализации целей.

Ссылка для цитирования этой статьи:

Литвинова Н.Б. Роль управления взаимодействием систем обучения в развитии профессиональных способностей будущих специалистов (на примере инженерной графики) // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 7, №1 (2015) <http://naukovedenie.ru/PDF/119PVN115.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/119PVN115

Развитие социальных систем, каким является образование, во многом зависит от управления развитием этой целостностью. Отказ от него делает развитие производственного организма непредсказуемым по конечному результату. Подобное нельзя допускать в отношении к любой из взаимодействующих систем окружающей действительности, а тем более в социальных системах, которые, являясь гуманитарными целостностями, тонко реагируют на действие человеческого фактора.

Анализ показывает, что у студентов - будущих инженеров – проявляются задатки к творческой конструкторской деятельности, которая, в свою очередь, требует развития как логического и творческого мышления, так и осознанного отношения к развитию себя как субъекта-творца-управленца. Основой для овладения опытом такой деятельности является перестройка образования в вузе, организация которого и должна оказать помощь в развитии и приобретении опыта саморазвития и адекватного положительного отношения к его становлению.

Решение задач подготовки будущего специалиста, по мнению многих исследователей, возможно только на основе системного подхода.

Для реализации целей образования за основу должна быть принята позиция взаимодействия всех элементов состава образовательной целостности и ее субъектов, которое направлено на достижение стратегической цели: развитие и становление студентов как субъектов своего саморазвития. Для достижения целей субъекты должны приобрести опыт разработки адекватных целям технологий, конкретное содержание которых зависит от изучаемой предметной области знаний, а моделирование педагогом систем познания и поведения на каждом занятии должно способствовать приобретению опыта моделирования системы учения и поведения студентов.

Системы преподавания и учения, воспитания и самовоспитания вступают в субъектно-объектные отношения, что влечет неизбежно появление системы управления[1].

По мнению П.К. Анохина, рассматривающего профессиональную деятельность как систему, исходным является определение: «Осваивая профессию, человек решает творческую задачу об эффективности достижения цели» [2].

Цели управления системами могут быть достигнуты в соответствии с логикой этапов цикла технологии управления, применяемыми к моделированию образовательной системы (идеальная модель), и переводе их в состояние реальной педагогической деятельности, при котором осуществляется взаимодействие субъектов системы образования. Раскроем этапы цикла управления применительно к системе обучения и воспитания.

Таблица 1

Этапы цикла управления

Стратегическая цель	Декомпозиция: оперативная, тактическая. «Дерево цели»	Идеальная модель системы	Реальная модель системы. Организация деятельности по реализации целей по технологии	Анализ результата по степени достижения цели
1	2	3	4	5
Относится к фундаментальным знаниям и не технологизируется, являясь идеальным ориентиром	Декомпозиция цели. Построение «дерева цели», содержащего оперативный и тактический уровни предполагаемого результата	Определение состава системы, структуры, функционирования системы	Применение разработанных технологий для реализации целей системы, Применение операционного алгоритма управления: Анализ – Диагноз – Решение – результат	Критерии: 1 Однозначность цели на «входе» и «выходе»; 2 Управление системой по этапам цикла; 3 Использование технологий, гарантирующих результат; 4 Сравнение результатов в сходных ситуациях у разных исполнителей; 5 Рефлексия.

1-й этап связан с процедурой определения стратегической цели. Прогнозируемый результат развития образовательной системы на современном этапе – развитие субъектной позиции (субъектов интеллектуального, духовного и профессионального саморазвития) будущих специалистов.

Однако, стратегическая цель относится к знаниям высокой степени обобщенности и не технологизируется, поэтому такие цели возможны только для прогнозирования, но невозможны для реализации, являясь идеальными ориентиром. Отсюда возникает необходимость декомпозировать стратегическую цель в оперативную, т.е. преобразованную для операций, обеспечивающих реализацию цели в деятельности.

2-й этап цикла управления предполагает декомпозицию цели с выполнением процедур, позволяющих построение «дерева цели». Образовательная цель преобразуется в «дерево цели», каковыми являются уровни усвоения.

Деятельность педагога по моделированию системы обучения направлена на перевод системы в новое качественное состояние, т.е. - в систему самообучения, где субъектом предстоит стать учащемуся. Ответственность за принимаемые решения в новой системе несет сам студент. Управление понимается как состояние системы, когда обучающиеся понимают цели, делают их выбор в конкретной ситуации, согласуют способ достижения, фиксируя адекватность средств для ее достижения, констатируют результат достижения ее тактического уровня.

3-й этап цикла управления содержит процедуры, позволяющие сконструировать идеальную модель гуманитарной системы, определив состав, структуру, каковой является декомпозированная цель, и функционирование, включающее технологии для достижения целей. Одновременно моделируется и управление взаимодействующими системами, которое обеспечивает синхронность деятельности субъектов по достижению единых целей систем преподавания и учения, воспитания и самовоспитания с использованием алгоритмов реализации целей.

4-й этап состоит в непосредственной организации деятельности по реализации тактических целей с использованием технологий, определяемых спецификой реальной

системы обучения. На данном этапе управления моделируется реальная система с учетом конкретных условий времени и пространства, в которых находятся субъекты систем.

5-й этап характеризует результат по степени достижения оперативной цели.

Итак, каждая из оперативных целей должна четко осознаваться участниками делового общения, реализуясь без ущерба для других составляющих оперативной цели. Тем более что системный принцип констатирует необходимость «добиться эффективной деятельности, не допуская, чтобы частные успехи элементов заслоняли общие достижения» (Д.Ф. Карева [3]).

Знакомство с этапами цикла управления дает возможность сделать вывод о том, что управление обладает всеми системообразующими характеристиками:

1. Состав выражен предметной областью всех пяти этапов цикла управления.

1.1. Большая целостная система образования, которая, по выводам ученых, обладает специфическими особенностями: «богатство внутренних взаимодействий и элементов, избытие частей и сложность «архитектуры»; высокий уровень организации; широкая гамма устройств и многообразие функций» (Никитенко В.Н. [4]).

1.2. Развитие этой системы отражает стратегическое направление ее становления во взаимодействии всех целостностей образовательного пространства и их субъектов.

1.3. Идеальная модель системы.

1.4. Реальная модель системы.

2. Структура системы проявляется в соблюдении культуры целеполагания.

3. Функционирование системы представляет собой технологию реализации тактических целей очередного этапа цикла управления.

Перейдем к рассмотрению некоторых психологических особенностей студентов, учет которых необходим для приобретения студентами опыта своего развития при изучении ими учебных дисциплин, и управления их развитием и саморазвитием.

Юношеский возраст характеризуется осознанной подготовкой к будущей жизни, способностью оценить свои способности и возможности. В это время продолжается дальнейшее формирование памяти и мышления, поэтому обучение должно стать действенным стимулятором этого развития. Должны быть созданы условия для быстрого перехода от образного ассоциативного мышления к абстрактному, логическому мышлению. При этом необходимо помнить, что в этот период студент ищет опору на личный чувственный опыт. Поэтому необходимо отбирать объекты непосредственного восприятия, чтобы переводить мысль при обучении от эмпирического восприятия к постижению закономерных связей вещей и явлений. Главным в системе обучения является осмысление, постановка и реализация целей: образовательных, мировоззренческих и профессионально-управленческих адекватными технологиями.

Инженерная графика, формируя основы профессионализма будущих инженеров, при наличии и реализации целей, способствует формированию основ графической культуры. Если цели системы обучения направлены на усвоение знаний о графической культуре, то становится возможным раскрыть преемственность развития пространственного, логического мышления и восприятия мира. Графика дает информацию о многообразии предметов окружающего мира.

Для усвоения знаний по инженерной графике перед педагогами встает проблема соотношения репродуктивных и творческих аспектов, а также соотношения и взаимосвязи интеллектуального и духовного в развитии личности студента и профессионального становления специалиста. Это также становится возможным, если деятельность студентов организуется как целевая и реализуется в технологическом режиме. Если рассматривать, что развитие интеллекта и духовности студента зависит от целенаправленного образования, то естественно предположить необходимость активной творческой деятельности педагога.

Так, Л.С. Выготский полагал, что именно обучение должно носить опережающий характер и вести за собой развитие, а не идти у него на поводу, как считают некоторые педагоги, думая, что они тем самым защищают интересы ребенка, его право на индивидуальные черты и потребности [5].

Образование, как «носитель» культуры, ее модель, должно быть направлено на все более полную реализацию потенциальных способностей будущего специалиста. Применительно к инженерной графике, из сказанного вытекает вывод о том, что усвоение основ графических изображений дает студенту ту фундаментальную базу, на основе которой смогут в дальнейшем определиться как репродуктивные, так и творческие подходы будущего специалиста к окружающему миру. Поэтому при встраивании предметной области графических дисциплин необходимо учитывать их роль в формировании сознания будущих инженеров.

Для ответа на вопрос о соотношении репродуктивных и творческих сторон в становлении личности необходимо обратиться к исследовательским выводам психологов и педагогов. При изучении инженерной графики очень важным является соотношение и взаимосвязь между восприятием, пониманием, заучиванием и воспроизведением (операции алгоритма 1 уровня усвоения) и образным восприятием и логическим мышлением (2 уровень усвоения).

Восприятие является одной из сторон познания человеком мира и является отражением окружающего мира в сознании человека. Оно может быть непосредственным и опосредованным, что характеризует две тесно связанные между собой ступени - чувственное познание и логическое познание, называемое также абстрактным мышлением.

Решая проблему усвоения инженерной графики, необходимо выяснить различные точки зрения, сложившиеся в науке по вопросу о восприятии. Известно, что термины «ощущение» и «восприятие» имеют двойственное значение. Для философов категории «ощущения» и «восприятия» определяются как элементарные первичные ступени индивидуального познания, определенные формы психического отражения внешнего мира. Психологи же под понятиями «ощущение» и «восприятие» подразумевают определенные виды образов.

Одной из важнейших характеристик образа восприятия является его предметность. Предметность имеет множество свойств, в том числе: реальность, объективность и др.

В отечественной психологии подобный подход к восприятию развивали многие ученые. Особенно следует отметить среди них Л.С. Выготского, А.Р. Лурия, С.Л. Рубинштейна, Б.М. Теплова [6, 7, 8] и др. Они убедительно доказали, что предметные образы восприятия имеют чувственную основу. Мысленные образы, к числу которых относятся образы памяти, представления и воображения, чувственной основы лишены, т.к. «представление» - это чувственный образ предмета, в данный момент не воспринимаемого, но который в той или иной форме ранее воспринимался. Представление может быть воспроизводящим (репродуктивным), творческим, фантастическим, созданным воображением.

Таким образом, восприятие представляет собой реакцию сознания на полученную информацию. Восприятие при наличии информации может состояться, а может и нет. Оно зависит от возраста воспринимающего, от того, насколько он научился воспринимать, и насколько сильна у него мотивация к восприятию.

Строя изображения, человек создает оптическую информацию для передачи другим людям. Т.е., это средство общения, порождающее опосредованное познание, но это познание больше похоже на прямое извлечение информации, чем на познание, опосредованное языком.

Ряд педагогов останавливается на этих закономерностях извлечения информации. Так, В.С. Кузин [9] отмечает, что умение «видеть» предмет предполагает видеть в нем главное, существенное, которое заключается для изображающего, прежде всего, в особенностях конструктивного строения предмета, его пространственного положения, пропорциях.

Педагогическая практика способствует тому, чтобы извлекаемая информация становилась все более более точной. Поэтому обеспечение понимания и необходимости постановки образовательной цели 1-го уровня усвоения становится обязательной составляющей деятельности субъектов на занятиях при изучении инженерной графики.

Чертеж - это также разновидность письма, что позволяет накапливать, сохранять, заменять инварианты, которые были извлечены человеком. Инженерная графика позволяет человеку на чертеже изображать лишь то, что он заметил и изобразил на основе правил построения графических изображений. Чертежник всегда оперирует инвариантами, изображать которые он научился ранее. Необходимо подчеркнуть, что с помощью графических изображений (в частности, чертежей) знания передаются как бы из вторых рук, а потому они являются прекрасным эффективным средством обучения, воспитания и развития будущего специалиста.

Итак, кроме чувств и эмоций при изучении инженерной графики требуется целевая установка (образовательная цель системы обучения) на приобретение научных знаний.

В настоящее время среди педагогов - практиков существует определенная растерянность перед наличием большого количества теорий, которые порой дают взаимоисключающее толкование понятий и могут сбить с толку неопытного педагога. В частности, речь идет о теории ограниченных возможностей человека. Главный ее тезис состоит в том, что любые попытки обучения ни к чему не приведут, что причину неудач при обучении следует искать не в ошибках преподавателя, в его недостаточном профессионализме, а исключительно в неталантливости обучаемого. Это серьезная педагогическая ошибка. Например, в основе таких теорий, как тестирование интеллекта лежат законы о наследственных и врожденных факторах. Роль преподавателя в свете этих концепций сводится к наблюдению за «вызреванием и расцветом» врожденных способностей студента, на чем настаивают некоторые педагоги. Утверждается, что образование не является само по себе самостоятельной силой, и поэтому поле его деятельности весьма ограничено. Отмечается, что изучение инженерной графики, развитие пространственно-образного мышления требует какого-то иного творческого мыслительного и духовного акта, чем при изучении всех остальных предметов.

Но, по вполне обоснованному утверждению А. Иваницкого: «...Любого здорового ребенка при соответствующем воспитании можно дотянуть до доктора наук» [10]. В свое время Дж. Локк указывал, что формирование человеческой личности на девять десятых определяется воспитанием и образованием, поэтому образование считалось чрезвычайно важным формирующим фактором. В настоящее время растет понимание того факта, что образование должно способствовать развитию студентов [11].

Отсюда вытекает понимание и роли преподавателя, и роли студентов в вузовской практике, которая должна стать стимулятором организации познавательной деятельности студентов путем постановки целей, направленных на развитие интеллекта, нравственности. Данной точки зрения придерживались такие отечественные психологи, как Л.С. Выготский, А.Р. Лурия и др. Они утверждали, что в развитии высших психических функций важная роль принадлежит практическому опыту обучающегося, т.е. постановке целей и разработке технологий их достижения.

Важной особенностью изучения графических дисциплин является то, что студент приобретает опыт построения чертежа. Одновременно чертеж, как графическая модель, выполняет функцию наглядности, служит основанием для создания образа. Решение графических задач с помощью чертежа является преобразованием модели, что неизбежно приводит к изменению наглядного образа.

Важной чертой процесса обучения графическим дисциплинам является многообразие применяемых форм информации, относящихся к объекту изучения. Проведенный анализ видов представления информации, применяемых при изучении графических дисциплин, позволяет обобщить их: это вербальная информация (словесная), наглядная информация (деталь, модель, объект), графическая информация (чертеж), аналитическая информация (запись математическими символами). Многообразие видов информации в графических дисциплинах взаимодействует между собой, и задача педагога - научить студентов преобразовывать информацию из одного вида в другой. Преобразования данного вида характеризуются быстротой и гибкостью мыслительных процессов, а это характеристики творческого мышления. Вышесказанное говорит о том, что кроме уровней усвоения, как образовательных целей, необходимо прогнозировать качества знаний: полноту, глубину, обобщенность, свернутость и развернутость, системность и систематичность, а также гибкость и оперативность, осознанность и прочность.

Исследования многих отечественных педагогов показывают, что информация и наглядные средства в графических дисциплинах служат основой для создания образа геометрического объекта. Одновременно наглядный образ служит и средством перекодирования информации из одной формы в другую, а также связывает между собой различные виды наглядности и информации, относящиеся к одному и тому же объекту. При построении чертежа геометрического объекта студент, используя правила проецирования, самостоятельно создает средство наглядности, материализуя имеющийся мысленный наглядный образ. Графическое решение задачи на чертеже (действие) приводит к преобразованию образа.

Таким образом, графические дисциплины, как средства, позволяют развивать способность осуществлять обратимые переводы с одного языка представленной информации на другой, что создает возможности для интеллектуального развития личности, ее познавательного опыта. Эта и другая подобная информация подтверждает то, что учебная дисциплина является и средством развития мышления, и сама усваивается гораздо быстрее и лучше, если обучение сделать целенаправленным.

Как показывает анализ специальной литературы, в последние годы прошлого столетия в отечественной науке утвердилось конструктивное отношение к роли бессознательного в творчестве. Работы Д.Н. Узнадзе [12] и его последователей позволили с помощью реального психологического эксперимента исследовать сложнейшие формы и установки неосознаваемой психической деятельности человека. К их числу относятся, например, понятие неосознаваемого мотива поведения. На основе понятия «установка», предложенного Д.Н. Узнадзе, объединены многие аспекты психической жизни в одну целостную структуру. «Установка» - это такое целостное динамическое состояние, которое путем правильного

отражения среды, селекции психических сил обеспечивает отбор и возникновение таких психических действий и свойств, которые необходимы для реализации стоящей перед личностью проблемы.

Педагогу, работающему над совершенствованием приемов усвоения инженерной графики, необходимо учитывать это психологическое понятие, для которого характерно единство среды и потребности. Созревание «установки» происходит на основе единства воображаемой ситуации и актуальной потребности. Выяснилось, что многократное повторение может образовать фиксированную «установку».

В создании образа участвуют интеллектуальные, эмоциональные и волевые силы личности студента (единство внутреннего и внешнего, опосредованного целью).

Выполнение различных заданий по инженерной графике позволяет мыслить средствами графики, что может служить основанием для развития пространственного мышления, активизировать творческое воображение. Кроме того, различные типы заданий постепенно формируют умение проводить анализ пространственных образов и чертежей, соотносить полученные знания со своим внутренним опытом.

Формирование логического мышления предполагает познание мира на уровне понятий, суждений и умозаключений. Таким образом, чтобы сформировать логическую мыслительную деятельность при изучении инженерной графики, студент должен научиться мыслить понятиями данного предмета. Мышление на понятийном уровне предполагает их осознание, т.е. выделение существенных признаков. Кроме того, необходимо научиться мыслительному анализу, как приему, используемому для образования понятий, включающему такие мыслительные операции, как анализ, синтез, сравнение, обобщение, конкретизация.

Усвоение (т.е. превращение в достояние личности) информации и алгоритмов мыслительной деятельности при выполнении графических изображений происходит в следующей последовательности: основной понятийный аппарат должен быть усвоен на уровне осознанного восприятия и запоминания, проявляющихся в точном или близком воспроизведении (1 уровень усвоения); применение знаний по образцу или в сходной ситуации (2 уровень усвоения); творческое применение знаний в незнакомой ситуации (3 уровень усвоения).

Для того чтобы извлекать информацию из содержания образования, необходимо понять закономерности обучения. Выполняя графические задания, студенты приобретают опыт анализа объекта сначала по готовым алгоритмам, а затем выходят на осознание построения алгоритмов выполнения анализа, а затем на возможность применения их при выполнении других видов работ (2 уровень усвоения).

Подчеркнем, что взаимодействие памяти и мышления при изучении инженерной графики не стихийно, а его эффективность определяется постановкой образовательной цели. Поэтому переход к творческому мышлению при изучении инженерной графики должен идти постепенно: от понятийного уровня к репродуктивному, и, далее - к творческому.

Исходя из того, что при изучении инженерной графики прежде всего необходимо осмыслить и поставить цели, педагогически грамотно организовать взаимодействие субъектов для достижения целей, с одной стороны; с другой стороны, встраивание предметной области инженерной графики должно быть аксиоматическим, то цели системы обучения и цели предметной области знаний должны быть согласованными. Это означает, что если ту или иную информацию надо обязательно усвоить, то цели ставятся адекватно – 1 уровень усвоения; если цель предполагает разработку алгоритма применения усвоенной информации и его использование для решения графических задач – 2 уровень усвоения; если

предполагается создание новой информации (определение, алгоритм, и т.д.), то цель – 3 уровень усвоения.

Таким образом, взаимодействие системы преподавания и учения (субъекты преподавания и учения), учения и предметной области инженерной графики (субъект учения и объект предметной области знаний) требует управления, которое обеспечивает развитие систем и их субъектов за счет осмысленных целей и применения адекватных им технологий.

Познание новых информационных областей и углубление познания в известных областях, освоение способов репродуктивной и творческой деятельности требует от субъекта проявления положительной мотивации, что обеспечивается мировоззренческой целью. Вот почему важно ставить не только образовательную, но и мировоззренческую цель. Эти две цели оказывают влияние на реализацию третьей цели – профессионально-управленческой. Реализация этой цели и фиксирует динамику развития субъектной позиции участников взаимодействия в системе обучения.

Таким образом, становится очевидным, что студенты – будущие специалисты, обретая на занятиях опыт субъектов учения, как носителей целей и технологий их реализации в саморазвитии своего интеллектуального и духовного потенциала, одновременно готовят себя к профессиональной деятельности.

В свою очередь, профессиональная ответственность преподавателей состоит в том, чтобы помочь студентам «увидеть» поле выбора целей, для чего в образовательном пространстве эти целевые поля необходимо создавать. Педагогическая деятельность в вузе предполагает подготовку молодого поколения к правильному выбору нравственной позиции, которая определяется целями созидания, а сознательную ответственность и решение за выбор несет субъект, реализующий право на свободу выбора. На занятиях в вузе моделирование духовно-нравственного пространства позволит студентам понять, на созидательных или разрушительных позициях организованы отношения в гуманитарной системе, поможет определить, организуется в образовательном пространстве занятия синхронное или рассогласованное взаимодействие систем. Управляя развитием своего интеллекта, субъектам учения необходимо гармонично моделировать свои отношения и к этому саморазвитию, и к окружающему миру.

Цели профессионального развития будущих специалистов представляются на стратегическом уровне как профессионально-управленческие способности. Их мы рассматриваем как характеристику, обладающую имманентностью, т.е. две первые цели позволяют говорить о достижении третьей – профессиональной. Развитие профессиональных способностей специалиста включает в себя общее развитие личности: развитие интеллекта; развитие эмоционально-чувственной и волевой сфер, становление нравственной, духовно-ценностной позиции; овладение основами моделирования систем.

По утверждению Т.А. Ильиной, «повышение качества работы любой системы находится в зависимости от уровня управления взаимодействием ее составляющих» [13]. Усвоение основ научного управления, владение содержанием, методами и формами эффективного управления, развитие управленческих умений становится первостепенной задачей любого профессионала, которую он сможет решить только в том случае, если он станет субъектом саморазвития своего интеллектуального и духовного потенциала, субъектом (управленцем) установления гармоничных отношений с окружающим миром людей, в пространство которых он включается в период трудовой деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Литвинова, Н.Б. Управление образовательными системами вуза. [Текст] / Н.Б. Литвинова // Профессиональное образование. Столица. – М., 2010.-№ 7.-С. 42-43.
2. Анохин, П.К. Избранные труды: философские аспекты теории функциональной системы [Текст] / П.К. Анохин. – М.: Мысль, 1978, - 438 с.
3. Карева, Д.Ф. Взаимодействие систем обучения и воспитания в вузовском образовании: монография [Текст] / Д.Ф. Карева, Е.К. Дворянкина / Изд.2-е, доп. и перераб. - Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2003. - 252 с.
4. Никитенко, В.Н. Управление образовательными системами: учеб. пособ. [Текст] / В.Н. Никитенко – 2-е изд., перераб. и доп. - Биробиджан: Изд-во ГОУ ВПО «ДВГСГА», 2006. - 134 с.
5. Выготский, Л.С. Педагогическая психология. [Текст] / Л.С. Выготский – М.: Педагогика, 1991. – 479 с.
6. Лурия, А.Р. Ощущение и восприятие (Материалы к курсу лекций по общей психологии). [Текст] / А.Р. Лурия - М., МГУ,1975.-110 с.
7. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии. [Текст] / С.Л. Рубинштейн – М.: Педагогика, 1946. -704 с.
8. Теплов, Б.М. Избранные труды. [Текст] / Б.М. Теплов - Т.1.и 2.- М.: Просвещение, 1985.- 328 с.
9. Кузин, В.С. Психология: учебник. [Текст] / В.С. Кузин, 3-е изд., перераб. и доп. - М.: АГАР,1997. – 304 с.
10. Иваницкий, А.М. В чем сила и слабость русского ума? [Текст] // «Известия» - 25.09.1999- С. 3.
11. Локк, Дж. Избранные философские произведения. [Текст] / Дж. Локк - М., 1969. Т. 2. С. 175.
12. Узнадзе, Д.Н. Экспериментальные основы психологии установки. [Текст] /Д.Н. Узнадзе - Тбилиси: АН ГрузССР, 1961.- 210 с.
13. Ильина, Т.А. Структурно – системный подход к организации обучения. [Текст] / Т.А. Ильина, вып. 1. – М.: Знание, 1972. – 72 с.

Рецензент: Карев Б.А., доктор педагогических наук, профессор кафедры социально-гуманитарных и экономических дисциплин, ДВЮИ МВД РФ «Дальневосточный юридический институт МВД России».

Litvinova Natalia Borisovna

Khabarovsk Institute of telecommunications DEPARTMENT of higher professional education "Siberian state University of telecommunications and Informatics"
Russia, Khabarovsk
E-mail: directorhiik@mail.ru

The role of interactive management training systems in the development of professional skills of future specialists (on the example of engineering graphics)

Abstract. The article explores the role of management systems training in the professional development of the future specialist in the experience of self-development and adequate-cotton a positive attitude towards its formation.

The author indicates that the problem can be solved only with the orientation of the systematic approach according to which it becomes possible to form the personality of the specialist in the combination of the intellectual, spiritual and professional development and self-development. One of the conditions of the effective cooperation of the systems is determination of the awareness by the subjects the goals and means of their implementation in the joint activities.

An important aspect of applying the theory of systems for the educational system of the University, the author determines the development of pedagogical techniques, which shall include: goal setting, modeling, organization of interaction of subjects of the constructed systems as well as the analysis of the result of the achievement. And it suggests the model of the interaction between the teacher and students in the classroom, in which axiomatically the area of engineering graphics is built.

The author concludes that students gain the experience of managing the development of his subjective position from which they can extrapolate in the upcoming professional activities; and acquiring experience in the development of their intelligence levels of learning, spirituality, on the basis of moral categories adopted by the regulators of conduct, students become subjects of the system of doctrine, the subjects of self-education, modeling their behavior and attitude to this self-development, and to the world.

The author sums up that the interaction of the system of teaching and learning, teaching and subject area of engineering graphics require control, which ensures the development of systems and their constituents at the expense of meaningful goals and appropriate technologies.

Keywords: management development; systematic approach; the humanitarian systems; the purposes of systems management; subject relations; personality development; goals implementation technology.

REFERENCES

1. Litvinova, N.B. The management of the educational systems of the University. [Text] / N. B. Litvinova // Professional education. The capital city. - M., 2010.-№ 7.-P. 42-43.
2. Anokhin, P.K., Selected papers: philosophical aspects of the theory of functional systems [Text] / P.K. Anokhin. - M.: Thought, 1978, - 438 p.
3. Karev, D.F. Interaction of systems of training and education in higher education-the training: the monograph [Text] / A.F. Karev, E.K. Dvoryankina / Ed.2nd, supplementary and processed - Na-Borovsk: Publishing house of FESTU, 2003. - 252 p.
4. Nikitenko, V.N. The management of the educational systems: textbook. manual. [Text] / C.N. Nikitenko - 2nd ed., revised and enlarged extra - Birobidzhan: Publishing house of the GOU VPO "DUGGA", 2006. - 134 p.
5. Vygotsky, L.S. educational psychology. [Text] / L.S. Vygotsky: PE-dagogik, 1991. - 479p.
6. Luria, A.R. Sensation and perception (materials to a course of lectures on General psy-chology Department at). [Text] /A.R. Luria - M, MSU, 1975.-110 p.
7. Rubinstein, S.L. Fundamentals of General psychology. [Text] / S.L. Rubinstein - M.: Education, 1946. - 704 p.
8. Joe B.M. Selected works. [Text] / B.M. Teplov, 1.and 2. - M: Education, 1985. - 328 p.
9. Kuzin, B.S. Psychology: a textbook. [Text] / C.S. Kuzin, 3rd ed., Rev. and supplementary): AGAR, 1997. - 304 p.
10. Ivanitsky, A.M. what is the strength and weakness of the Russian mind? [Text] // Izvestiya - 25.09.1999 - N-3.
11. Locke, J. Selected philosophical works. [Text] / G. Locke - M., 1969. So 2. 175 p.
12. The Uznadze, A.N. Experimental foundations of psychology installation. [Text] /A. N. The Uznadze - Tbilisi: an Gross, 1961. - 210 p.
13. Ilyina, T.A. Structural - systematic approach to training. [Text] / I.A. Ilyin, vol. 1. - M.: Knowledge, 1972. - 72 C.