

УДК 614 (0.75.8)

Роль общетехнических дисциплин в профессиональном становлении обучающихся по программам пожарно-технического профиля в образовательных организациях высшего образования системы МЧС России

The role of the technical disciplines in the professional development of students by programs for fire-technical profile in educational institutions of higher education in the system of EMERCOM of Russia

Елфимова М.В.

канд. тех. наук

Антипин М.И.

канд. тех. наук

Малышевская Л.Г.

ФГБОУ ВО Сибирская
пожарно-спасательная
академия ГПС МЧС России

antmaxdoc@yandex.ru

Elfimova M. V.

Ph.D. of Engineering Sciences

Antipin M. I.

Ph.D. of Engineering Sciences

Malyshevsaya L. G.

FSBEE HE Siberian Fire
and Rescue Academy
EMERCOM of Russia

Рецензент:

Носенков А.А.

д-р тех. наук, доц

Аннотация:

В статье рассмотрен опыт работы кафедры механики и инженерной графики в профессиональном становлении обучающихся ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России в процессе формирования компетенций по общетехническим дисциплинам.

Ключевые слова: общетехнические дисциплины, теоретические знания и навыки, профессиональная направленность, принципы работы, техническая культура

Abstract:

The article describes the experience of the Department of mechanics and engineering graphics professional development of students of the Siberian fire rescue Academy of state fire service of EMERCOM of Russia in the process of formation of competences of technical disciplines.

Key words: general technical disciplines, theoretical knowledge and skills, professional orientation, principles of work, technical culture

Проблема профессиональной подготовки специалистов различных направлений является предметом исследования многих педагогических и методических работ.

В изучении проблемы профессиональной подготовки можно выделить четыре основных направления [1-7]:

- общеметодический аспект: методы, средства, приемы, способствующие наиболее эффективной реализации принципа профессиональной направленности;
- значение профессиональной направленности как средства мотивации учебной деятельности обучающихся;
- использование педагогических средств (содержания, форм, методов обучения), обеспечивающих усвоение обучающимися программного объема знаний, навыков, способствующее формированию и развитию профессиональных качеств личности.

В литературе выделяют следующие признаки профессиональной подготовки (рис.1) [2]:

- взаимосвязь профессиональной и познавательной направленности;
- связь профессиональной направленности с пониманием сущности деятельности;
- осознанность готовности к профессиональной деятельности;
- устойчивый интерес к профессии.

Обучение в высшем учебном заведении характеризуется рядом особенностей, связанных со спецификой высшей школы. Выбор форм, методов и средств обучения и структурирование содержания образования определяется системой дидактических принципов и современными технологиями обучения [2; 4].

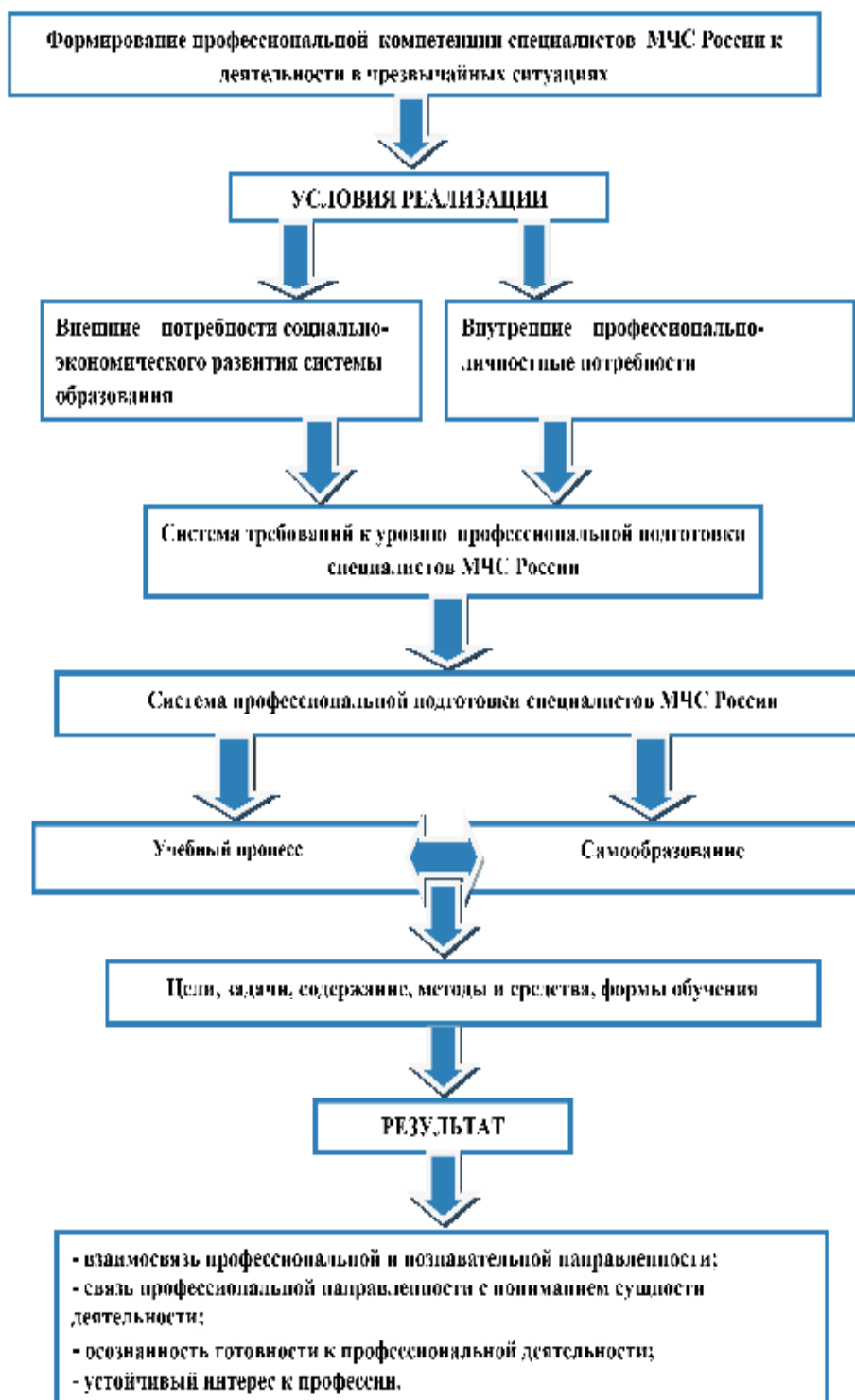


Рис. 1. Схема формирования профессиональной компетенции специалистов МЧС России к деятельности в чрезвычайных ситуациях.

В решении задач социально-профессиональной адаптации обучающихся в ФГБОУ «Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России» (далее – Академия) немалая роль принадлежит общетехническим дисциплинам: «Прикладная механика», «Инженерная графика», «Детали машин», «Материаловедение». «Метрология, стандартизация и сертификация», «Надежность технических систем и техногенный риск», при изучении которых закладываются основы теоретических знаний и практических навыков у курсантов, студентов и слушателей Академии. Поскольку общетехнические дисциплины изучаются на 1-3 курсах, необходимо отметить: насколько быстро обучающиеся адаптируются к процессу обучения, настолько раньше у них будет понимание о необходимости и важности освоения специальных знаний и приобретения навыков в будущей специальности. Способствовать быстрой и качественной адаптации курсантов, студентов и слушателей возможно внедрением в учебный процесс различных образовательных технологий, методических форм, методов и средств обучения, созданием необходимых психологических условий для обучения [4-7]. Особенно важно в начале учебного процесса в Академии закладывать базовые научные нормы технической культуры (например: термины, понятия, определения и т.д.). И вот здесь возникает необходимость организовать работу обучающихся в аудиториях, оборудованных наглядными учебными пособиями, технически обустроенных лабораториях, где и происходит рождение будущего специалиста. И если удастся преподавателям пробудить интерес к технике, повысить мотивацию в развитии профессиональной направленности обучающихся, то это дает большой процент гарантии в успешном овладении будущей специальности. Это поможет выстроить успешное восхождение каждого из тех, кто обучается в Академии, к будущей профессиональной деятельности.

Понимая важность миссии общетехнических дисциплин в создании образа будущего специалиста по направлению подготовки укрупненной группы специальностей по направлению подготовки 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство, профессорско-преподавательским составом кафедры механики и инженерной графики выработаны принципы работы с обучающимися в период освоения дисциплин общепрофессионального профиля (1-3 курсы). К этим принципам относятся: создание благоприятной атмосферы для личностного и профессионального развития; принцип доступности и индивидуального подхода к обучению; принцип связи теории и практики, связи

обучения с жизнью; принцип системности и последовательности в обучении, применение различных форм занятий; разумное увеличение нагрузки [2-4].

Применение четко выстроенных принципов позволяет выстраивать и отслеживать динамику развития обучающихся посредством различных форм текущего и промежуточного контроля: выполнение практических, контрольных работ, собеседование, тестирование, взаимоконтроль.

Адаптация обучающихся проходит успешнее при условии развития у них коммуникативных качеств, что, соответственно, учитывается при разработке учебных занятий, практических и графических работ преподавателями кафедры; цель этих работ – развитие и закрепление навыков использования теоретического материала для решения практических задач, в том числе и по пожарной безопасности [6].

Использование индивидуальной и фронтальной форм занятий наряду с коллективными формами учебной работы позволяют обучающимся за короткий период адаптироваться в учебном процессе, быть успешными. Индивидуальная форма занятий используется на занятиях по дисциплинам «Прикладная механика», «Инженерная графика» при решении задач, при выполнении расчетно-графических, графических и контрольных работ. Неотъемлемым элементом содержания общетехнических дисциплин являются учебные задачи, ориентированные на применение полученных курсантами, студентами и слушателями знаний в сфере будущей профессиональной деятельности, например, в программе по дисциплине «Инженерная графика» в теме «Сборочные чертежи. Схемы» предусмотрено программой изучение схем расстановки сил и средств при тушении пожаров. При подготовке специалистов в области обеспечения пожарной безопасности необходимо учитывать особенности преподавания общетехнических дисциплин с учетом их значимости. Необходимо учесть то, что каждая из дисциплин, изучаемая обучающимися на 1-3 курсах, вносит вклад в общее профессиональное образование, соблюдая принцип: учить нужно не дисциплине, а специальности.

К условиям успешного освоения объема учебного материала по общетехническим дисциплинам можно отнести и использование в процессе обучения междисциплинарных связей в аудиторной и внеаудиторной деятельности.

Большой объем знаний, который необходимо усвоить в процессе обучения по общетехническим дисциплинам - эта проблема во всей своей полноте предстала перед преподавателями, в то числе

и кафедры механики и инженерной кафедры. Любая технология предполагает научный и системный подход к процессу обучения как направленному на общее и профессиональное развитие личности с учетом компетентностей по каждой дисциплине, и коллектив кафедры творчески подходит к выбору технологий обучения: модульное обучение, элементы личностно-ориентированного развивающего обучения, информационно-коммуникационные технологии, интегрированное обучение, проблемное обучение.

Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность, направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность являются одними из самых сложных, поскольку требуют от ее выпускника способности с высокой эффективностью решать профессиональные задачи в экстремальных условиях, связанных с риском для жизни, ограниченным временем на принятие решения, высоким уровнем ответственности, как за свои действия, так и за действия подчиненных.

На основании анализа различных подходов и опыта использования технологий обучения к профессиональной подготовке в данной статье рассмотрим следующие условия реализации вышеуказанной проблемы на кафедре механики и инженерной графики [3-6]:

- использование и формирование единой терминологии и понятий по указанным дисциплинам;
- сообщение обучающимся о возможных практических областях применения изучаемого материала в профессиональной деятельности, с целью развития и мотивации к обучению;
- решение комплексных задач, связанных с профессиональной деятельностью обучающихся;
- применение на занятиях данных дисциплин учебной инструкционно-технологической документации.
- проведение практических работ профессионального характера;
- построение в программах автоматизированного проектирования моделей деталей с объяснением их геометрических форм и назначения, применяемых в профессиональной деятельности;
- использование для самостоятельной работы обучающихся индивидуальных заданий, расчетных работ, выполнение которых связано с применением знаний и умений по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, с целью формирования у обучающихся навыков профессиональной творческой деятельности,

формирование потребности применять полученные знания и навыки в практических ситуациях.

Практическая реализация профессиональной подготовки заключается в целенаправленном развитии у обучающихся интереса к изучаемой дисциплине, активному выполнению различных учебных заданий, а затем – к выработке потребности применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности. Преподаватели кафедры ответственно относятся к подбору упражнений и задач с учетом специальности, постановке целей и задач занятий, формированию у обучающихся активности, инициативы, интереса к знаниям, что обеспечивает профессиональную направленность обучения и качественную подготовку по общетехническим дисциплинам.

Проблема формирования познавательного интереса обучающихся в процессе общепрофессиональной подготовки осознается преподавательским составом кафедры как наиболее важная и достаточно сложная.

По отношению к общетехническим дисциплинам проблему развития познавательного интереса необходимо, прежде всего, решать в практическом плане, разработав конкретные методы и средства для каждой дисциплины. Например, в качестве наглядных средств при изучении раздела «Теория механизмов и деталей машин» по дисциплине «Прикладная механика» используются узлы промышленных редукторов.

Трудности в формировании развивающих задач возникают по причине не правомерности постановки целей для каждого отдельного занятия, нередко в процессе подготовки недостаточное внимание уделяется постановке перспективных развивающих и воспитательных задач [6].

Среди недостатков программ, над которыми работает профессорско-преподавательский состав кафедры, необходимо выделить:

- отсутствие профессиональной направленности содержания;
- недостаточное раскрытие общетехнического содержания;
- несогласованность со специальными дисциплинами и производственной практикой;
- недостаточное количество и глубина, с точки зрения профессиональной подготовки, практических работ;
- нерациональное распределение часов по темам и разделам.

Сущность новых требований к подготовке специалистов к работе в формированиях МЧС России, в том числе для системы подготовки специалистов пожарной безопасности, состоит в создании условий для осуществления последующей эффективной профессиональной деятельности в условиях быстрого изменения содержания труда и необходимости эффективного обновления прикладных знаний.

В процессе разработки находится система внеаудиторных мероприятий на кафедре механики и инженерной графики, которая обеспечит обучающимся органичное вхождение в специальность [3; 7]. Это неделя по дисциплинам кафедры, которая включает проведение экскурсии, встречи со специалистами в профессиональном направлении, олимпиаду на междисциплинарной основе, конкурсы, например, на лучшую презентацию, графическую работу, расчетно-графическую работу и т.д.

Среди сложившихся форм и методов обучения в Академии и на кафедре все большее значение приобретает самостоятельная работа. Вузовская практика и опыт работы преподавателей кафедры подтверждает, что только знания, добытые самостоятельным трудом, делают выпускника продуктивно мыслящим специалистом, способным творчески решать профессиональные задачи, уверенно отстаивать свои позиции [1; 5].

Приказом Минобрнауки РФ от 14.01.2011 № 12, специалист в результате освоения основной образовательной программы должен приобрести компетенции саморазвития, самообразования, способности работать самостоятельно, принимать решения, самостоятельно решать инженерные задачи высокого уровня сложности.

Актуальным для профессорско-преподавательского состава кафедры является формирование условий для активизации самостоятельной работы обучающихся, способствующих подготовке познавательного мышления специалиста, способного творчески подойти к решению задач профессиональной деятельности. Например, создание проектов с применением систем автоматизированного проектирования на междисциплинарной основе.

Таким образом, с целью повышения роли общетехнических дисциплин в профессиональном становлении обучающихся необходимо формировать условия для активизации самостоятельной работы обучающихся, способствующих подготовке познавательного мышления специалиста, способного творчески подойти к решению задач профессиональной деятельности, подбор технических задач,

включающих разработку конструкций, конструирование и изготовление приспособлений, выбор конструкции изделий.

Литература:

1. Мартинович Н.В. Комплексный подход оценки профессиональной деятельности руководителя пожарно-спасательного подразделения / Мартинович Н.В., Татаркин И.Н., Антонов А.В., Мельник А.А. // Научно-аналитический журнал «Сибирский пожарно-спасательный вестник», 2016, №3.-С.39-44.- Режим доступа: http://vestnik.sibpsa.ru/wp-content/uploads/2016/v3/N3_9-12.pdf, свободный. – Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
2. Мухаметзянова Г.В. Компетентностный подход к организации профессионального образования/ Профессиональное образование и производство: проблемы социального партнерства, профессиональной подготовки и трудоустройства выпускников. – Казань, 2007.-С.4
3. Третьякова Е.А. Развитие профессионального творчества студентов в процессе обучения специальным дисциплинам: Дис...канд. пед. наук. Екатеринбург, 2007. - 170 с.
4. Масаев, В.Н. Применение активных методов обучения при изучении технических дисциплин в образовательных учреждениях высшего образования МЧС России / Масаев В.Н. // Научно-аналитический журнал «Сибирский пожарно-спасательный вестник», 2016, №3.-С.53-58.- Режим доступа: http://vestnik.sibpsa.ru/wp-content/uploads/2016/v3/N3_9-12.pdf, свободный. – Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
5. Мельник А.А. Методика оценки кандидатов на поступление в магистратуру по результатам собеседования и рассмотрения представленных ими документов (направление подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность») / Мельник А.А. // Научно-аналитический журнал «Сибирский пожарно-спасательный вестник», 2016, №2.-С.51-58.- Режим доступа: http://vestnik.sibpsa.ru/wp-content/uploads/2016/v2/N2_1-7-10.pdf, свободный. – Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
6. Бабанский Ю. К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса М.: Просвещение, 1982. С. 356.
7. Яворский О. Е. Социальное партнерство как фактор социально-психологической адаптации студентов новоуренгойского техникума газовой промышленности// Духовность личности: методология, теория и практика. Выпуск №1 (24).-Луганск, 2008- С.202