

Статья: В мире профессии на уроках физики.

Якимова Эльвира Константиновна

Профессиональное образование как неотъемлемое звено системы непрерывного образования выполняет особую функцию – готовит человека к конкретной профессиональной деятельности. Общеобразовательная подготовка в средних специальных учебных заведениях – это фундамент для освоения профессиональной образовательной программы. В совокупности они обеспечивают целостную теоретическую подготовку выпускника и формирование его общеинтеллектуальных и профессиональных компетенций.

В учреждениях системы СПО общеобразовательная подготовка осуществляется в основном на первом курсе (хотя изучение отдельных дисциплин продолжается и при реализации образовательной программы среднего профессионального образования) и уже в это время может быть сформирована значительная часть профессиональных качеств будущего выпускника.

Довольно распространенная ситуация, когда молодые люди после окончания школы не задумываются всерьез о выборе профессии и поступают, куда проще или куда родители посоветовали. Родители обычно думают о другом: чтобы сын или дочь были ближе к дому, под присмотром, были накормлены и т.д. Их желание становится приоритетным, молодому человеку приходится подчиниться, и идти в ближайшее учебное заведение. Что в принципе и происходит с большинством учащихся учебных заведений. Впервые на первом курсе, столкнувшись со своей профессией на учебной и производственной практике, учащиеся встречаются с трудностями, многим приходит мысль, что это не совсем то, чем им хотелось бы заниматься всю жизнь. Возникает проблема. Видя, назревавший внутри учащихся конфликт - внутреннее неудовлетворение, именно общеобразовательным дисциплинам нужно мягко, неназойливо помочь студентам, во-первых разобраться в

правильности выбора профессии и через определенные мероприятия на уроках и вне, начинать прививать гордость и уважение к своей будущей профессии.

В современной педагогической литературе широко освещены вопросы развития профессиональных качеств у студентов в процессе обучения дисциплинам спецциклов, однако остаются недостаточно исследованными вопросы, касающиеся общеобразовательной подготовки, ее влияния на профессиональные качества выпускников, формирование компетентного специалиста, а также вопросы профильного обучения в техникумах. Таким образом, наблюдается противоречие между практикой реализации общеобразовательной подготовки в техникумах и необходимостью формирования профессиональных качеств у студентов при изучении общеобразовательных предметов.

Используя модель выпускника как свод требований, которые предъявляет реальная практика к будущему специалисту и которые должны найти соответствующее отражение в учебном процессе, нужно построить модель осуществления межпредметных связей между общеобразовательными и специальными дисциплинами, которая, являлась бы составной частью (и, следовательно, развитием) общей модели подготовки квалифицированных рабочих и тем самым была бы связана с конечной целью подготовки учащихся в учебных заведениях профессионального образования. Общеобразовательные дисциплины с первого курса должны начать давать фундаментальную подготовку, формировать базовые знания, умения и навыки. Важнейшие профессиональные понятия должны концентрировать вокруг себя знания учащихся из разных дисциплин, придавать этим знаниям практическую, реальную значимость.

Обучение будет успешным тогда, когда каждая предметная область воспринимается учащимся как необходимый элемент его профессионального становления. Формирование профессиональной направленности должно идти

средствами всех изучаемых предметов. Общие компетенции должны формироваться в процессе учебной и внеучебной деятельности студентов. Общая компетенция (далее ОК) понимается как совокупность знаний, способностей, умений и навыков, которые обуславливают познавательную активность обучающихся. Выбор приемов и методов формирования и развития общих компетенций является актуальным и важным для эффективной организации учебной и внеучебной деятельности студентов. Каждый преподаватель на уроке должен обучать, развивать и воспитывать. Традиционный подход к обучению не всегда в полной мере позволяет это реализовать. Для решения этих задач, необходимо в структуру урока включать компоненты, которые присущи активным методам обучения.

Использование на уроках физики активных методов обучения помогает формировать мне не просто знания, а умения и потребности применять эти знания для анализа, оценки ситуации и принятия правильного решения. Учитывая отношения многих наших студентов к учебному процессу, их багаж школьных знаний, интеллектуальный уровень, приходится на уроках постоянно подчеркивать нужность изучаемого материала, связывать данную тему с осваиваемой профессией. Это делается с помощью решения задач с производственным содержанием, творческо-поисковых заданий, внеурочной работы, оформлений стендов и выставок, отражающих необходимость знания физической науки и умения применить их как в производственной деятельности, так и в быту.

При подготовке профессионалов, обучающихся по ППКРС в основном происходит формирование таких общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

Для формирования ОК 1 важно правильно объяснить обучающимся связь дисциплины физики с их будущей профессией. Поэтому на уроках физики применяю следующие методы: тематические дискуссии, беседа, «круглый стол», проектные методы. Провожу в процессе внеаудиторной деятельности творческие конкурсы, олимпиады, профориентационные мероприятия. Знание физики в профессии «Автомеханик», «Сварщик», «Мастер сельскохозяйственного производства», в специальности «Механизация сельского хозяйства» просто необходимы.

Например, используя данный материал: «Проследив за развитием конструкции автомобиля в течение ряда лет, можно увидеть непрерывное увеличение его скорости быстроты разгона. В самом названии «автомобиль» заложена идея скорости («мобиль» — быстрый, подвижный). Конструкторы повышают мощность двигателей, растет максимальная скорость автомашин, которую они способны развивать. Первые отечественные автомобили имели максимальную скорость 42—43 км/ч. Современные легковые автомобили развивают скорости: «Москвич-412» — 140 км/ч, «Волга» — 145 км/ч, «Жигули» — 150 км/ч, ЗИЛ — 200 км/ч. Но средняя их скорость, особенно в городах, почти не увеличивается, а то и падает. Значит, истинная скорость автомобиля зависит не только от мощности его мотора, но и от дорог, по которым он ездит. Этого нельзя не учитывать. На щитке приборов перед водителем установлен спидометр и счетчик пройденного пути. Шкала

спидометра градуируется в километрах на час. В одном корпусе со спидометром смонтирован счетчик пути. Он показывает путь, пройденный в километрах, с точностью до 0,01 км. Измерение пройденного пути осуществляется ободом колеса. При отсутствии буксования поступательное движение автомобиля при одном обороте колеса равно длине окружности покрышки колеса.

Современная автомобильная дорога — это сложное сочетание инженерных сооружений. Она снабжена сигнальными знаками и указателями, наклонными виражами на поворотах, мостами вместо перекрестков. Дорожное движение регулируется знаками и правилами, в основе которых лежат физические законы движения, которые мы иногда воспринимаем формально. Это касается таких знаков, как «Осторожно, дети», «Крутой поворот», «Спуск»! «Подъем» и т. д. Необходимость учета явления инерции обуславливает существование этих знаков.

Рассмотрим движение на повороте. Чтобы осуществить поворот, водитель при помощи рулевого управления повернул передние колеса, и дорога сейчас же «ответила» на этот поворот: возникла сила, приложенная со стороны дороги. Это — сила бокового трения, являющаяся равнодействующей всех сил, действующих на автомобиль, и вызывающая центростремительное ускорение. Докажем это простым рассуждением: водитель решил повернуть машину на очень гладком льду, где сила трения очень мала. Сколько бы он ни крутил руль, автомобиль продолжал бы двигаться и прямолинейно, так как не было причины (силы трения), вызывающей поворот траектории».

В этом небольшом отрывке мы со студентами находим много словосочетаний, которые легко объяснить с помощью физических законов, мы эти вопросы обсуждаем с обучающимися, и студенты невольно заинтересовываются темой.

Получить навыки организации собственной деятельности (ОК 2) помогают обрести все виды самостоятельной работы на аудиторных и

внеаудиторных занятиях, при выполнении практических заданий, домашнего задания. К примеру, подготовка докладов, рефератов, исследовательские и проектные работы, создание портфолио, работа по индивидуальному заданию, участие в конкурсах.

В курсе физики большая часть учебной программы уделяется практической работе - решению различных задач и упражнений, где обучающиеся учатся анализировать конкретную ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценивать и корректировать собственную деятельность, нести ответственность за результаты своей работы (ОК 3). Эта компетенция формируется в результате использования различных методов самоконтроля, самоанализа, самооценки полученных знаний на уроке, взаимоконтроля, проблемных лекций. Использование на занятиях по физике качественных задач способствует формированию у студентов интереса к избранной ими профессии. В процессе решения таких задач студенты осознают роль изучения физики в их будущей профессии, что повышает их активность при изучении дисциплины. Умение анализировать различные физические явления подталкивает студентов к более сознательному успешному изучению специальных дисциплин. Решение качественных задач с профессиональным содержанием способствует развитию и выработки профессиональных компетенций студентов. Решение качественных задач можно использовать в качестве мотивации, во время изучения нового материала и во время закрепления и повторения. Нельзя не вспомнить исторические моменты, они вызывают у студентов явный интерес, например: «откуда появилось понятие «лошадиная сила»?

На уроках физики обучающимся предлагаю различные виды самостоятельной деятельности, требующие мобилизации знаний, умений, способности принимать решения, брать на себя ответственность, воспитывающие волю к победе и преодолению трудностей.

Научно-технический процесс вносит серьезные изменения в состав и квалификации рабочих кадров, увеличивая долю труда рабочих высшей

квалификации. Современный рабочий — это, прежде всего человек с широким кругозором, от него требуется все более активная умственная деятельность, специальная профессиональная подготовка. Происходит интенсивное внедрение современных компьютерных технологий в преподавание естественных учебных дисциплин, в том числе и в физике. Компетенции ОК 4 и ОК 5 предполагают формирование и развитие информационной и коммуникационной компетенций, основанных на работе с информацией. Информационные технологии значительно расширяют возможности предъявления учебной информации.

Возможно применение следующих методов, используемых для формирования названных компетенций: задания на поиск информации в сети Интернет, построение диаграмм, схем, графиков, таблиц, подготовка и защита рефератов и докладов, сообщений по теме, подготовка стенгазет, плакатов, презентаций, участие в телекоммуникационных проектах. Показателем информационной компетентности становится создание новых информационных продуктов (проектов, отчетов, моделей, презентаций, печатных и электронных изданий). Сегодня неоспоримым фактом является вхождение Интернет в образовательное пространство, использование ресурсов которого не просто расширяет наши возможности, но и делает образовательный процесс более увлекательным для студентов. Выполнение любого задания, упражнения с помощью компьютера создает возможность для повышения интенсивности урока.

Также на уроках физики возможно использование разнообразных творческих проектных заданий, интерактивных форм работы: тесты в системе on-line, упражнения, электронные учебники, обучающие программы, тренажеры, презентации.

Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством (ОК 6) и брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК 7), студенты могут при выполнении коллективных заданий, творческих или исследовательских

проектов в малых группах на занятиях с использованием активных форм проведения: уроки-конкурсы, проблемные лекции, «круглый стол», мозговой штурм, КВН. Одной из применяемых форм активной творческой работы обучающихся являются конференции. В подготовке и проведении учебных занятий такого типа на всех этапах активно действуют обучающиеся, а преподаватель выполняет роль организатора и консультанта. При этом сочетаются индивидуальная работа с работой всего коллектива, ребята получают новые знания и из литературных источников (книги) или Интернет, с которыми работают при подготовке к конференции, и из докладов, с которыми выступают другие обучающиеся. Проведение конференций способствует формированию у обучающихся следующих компетенций: осуществлять поиск и использование информации, необходимой для выполнения профессиональных задач; использовать информационно-коммуникативные технологии. Кроме того, очень велико значение конференций для развития устной речи, умения грамотно и логично излагать отобранный материал.

Применение на уроках физики активных форм и методов обучения наилучшим образом активизируют творческое развитие обучающихся на уроке, способствуют обеспечению необходимых условий для активизации познавательной деятельности каждого обучающегося, предоставляют каждому возможность для саморазвития и самовыражения.

Благодаря творческому подходу к учебным занятиям, различным мероприятиям, беседам, собраниям, общим мероприятиям с родителями, семинарам, участиям в конференциях, участиям в различного уровня конкурсах мы даем ребятам почву мечтать и более полно раскрывать свои личностные возможности, говорить о своих желаниях и тревогах по поводу будущей профессии. Не один вопрос, возникающий у студентов по поводу выбора профессии не остается без внимания. Результат-интерес, понимание нужности и значимости выбранной специальности.

Литература

1. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.П.Панфилова. — М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 192 с.
2. Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей/ под общей ред. В.С. Кукушина. – Серия «Педагогическое образование». – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2004. – 336с.
3. Чередов, И. М. Формы учебной работы в средней школе: книга для учителя. -М.: Просвещение, 1988. - 234 с.
4. Равен Д. Компетентность в современном обществе.- Когито-центр, Москва 2002.
5. Журнал Специалист № 9 2012г.
6. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
7. Колокольникова З.У., Митросенко С.В., Петрова Т.И. «Технология активных методов обучения в профессиональном образовании», 2015г.