

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ РАДИОТЕХНИКУМ
**«ПРЦ РПО ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО И РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО
ПРОФИЛЯ»**

Федеральный государственный образовательный стандарт начального и среднего профессионального образования – инновационный ресурс развития профессионального образования: опыт, проблемы, пути решения: сборник статей педагогов (заочное участие) и материалов выступлений педагогов из образовательных учреждений, реализующих профессиональные образовательные программы электроэнергетического и радиотехнического профиля, в рамках областной научно-практической конференции «Федеральный государственный образовательный стандарт начального и среднего профессионального образования – инновационный ресурс развития профессионального образования», проходившей 8 июня 2011 г. в г. Екатеринбурге.

Отв. ред. М.М.Зарипова, ГБОУ СПО СО «Каменск-Уральский радиотехникум», Каменск-Уральский, 2012.
41с.

**Федеральный государственный образовательный
стандарт начального и среднего профессионального
образования – инновационный ресурс развития
профессионального образования**

**Материалы
областной научно-практической конференции
08.06.2011г.**

В сборник включены статьи педагогов (заочное участие) и материалы выступлений педагогов из ОУ ПО СО, реализующих профессиональные образовательные программы электроэнергетического и радиотехнического профиля, в рамках областной научно-практической конференции «Федеральный государственный образовательный стандарт начального и среднего профессионального образования – инновационный ресурс развития профессионального образования». Часть материалов рассматривалась в рамках работы секции 2. «Разработка и реализация вариативной части образовательной программы – инновационный ресурс и фактор оптимизации сети учреждений НПО/СПО». Материалы отражают опыт педагогов по вопросам введения требований ФГОС в образовательный процесс.

Каменск-Уральский, 2012

ГБОУ СПО СО «Каменск-Уральский радиотехникум», Каменск-Уральский, 2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
О.В. Федяева. Решение проблем выбора содержания вариативной дисциплины «Энергоаудит» по специальности 270843 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» с учетом требований ФГОС и работодателя.....	5
И.В. Бусыгина. Использование информационных технологий в преподавании электротехники в связи с введением требований ФГОС.....	9
И.Л. Васенина. Информационно-коммуникативные технологии: формирование профессиональных компетенций обучающихся.....	11
Т.Э. Казакова. Практикоориентированная направленность организации образовательного процесса при введении ФГОС.....	14
Н.В. Супонева, Е.Н. Аверкиева. Оптимизация разработки вариативной части ОПОП в условиях ГОУ СПО СО «Ирбитский аграрный техникум».....	17
Т.В. Сушинская. Н.Ф. Макарова. Формирование навыков самостоятельной деятельности студентов методом коллективного решения проблемы (на примере интегрированного занятия на тему: «типы электростанций»).....	19
Г.Ф.Лебедева. Разработка и реализация вариативной части профессиональной образовательной программы «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» в ГОУ СПО СО «Режевской многопрофильный техникум».....	21
Е.Н. Егошина. Анализ разработки вариативной части профессиональной образовательной программы «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».....	24
И.Д.Брылина. Обновление содержания обществоведческой подготовки обучающихся учреждений начального профессионального образования в условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов.....	27
И.В.Козлова. Методическая система управления: дополнительное профессиональное образование педагогов и руководителей в рамках образовательного пространства НПО.....	30
С.Ю.Лоренц. Стажировка преподавателя: «Практика без теории слепа, а теория без практики беспредметна».....	34
Т.А.Исакова. Использование вариативной части ОПОП СПО для формирования индивидуальной образовательной траектории обучающегося.....	35

ПРЕДИСЛОВИЕ

За последние 6 лет в сети образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования Свердловской области накоплен большой опыт по решению различных проблем по вопросам развития содержания профессионального образования, организации образовательного процесса. Особый интерес вызывают материалы, отражающие опыт, представляющий ценность для узкого круга педагогов, реализующих образовательные программы одного профиля.

В связи с этим, возникла необходимость создания серии сборников по материалам конференций, семинаров, круглых столов, на которых педагоги из образовательных учреждений, реализующих профессиональные образовательные программы электротехнического и радиотехнического профиля, делятся накопленным опытом по решению вопросов реализации требований ФГОС по преподаваемым дисциплинам, профессиональным модулям.

В данном сборнике собраны материалы педагогов, подготовленные в 2011 году к областной научно-практической конференции «Федеральный государственный образовательный стандарт начального и среднего профессионального образования – инновационный ресурс развития профессионального образования». Часть материалов рассматривалась в рамках работы секции 2. «Разработка и реализация вариативной части образовательной программы – инновационный ресурс и фактор оптимизации сети учреждений НПО/СПО».

Материалы отражают опыт педагогов по вопросам введения требований ФГОС в образовательный процесс.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ВЫБОРА СОДЕРЖАНИЯ ВАРИАТИВНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭНЕРГОАУДИТ» ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 270843 «МОНТАЖ, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ» С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС И РАБОТОДАТЕЛЯ

Законодательные акты, регулирующие деятельность в области энергосбережения, в России начинают появляться с 1996 года. Первый Федеральный закон РФ «Об энергосбережении» (03. 04. 1996 г.) носит декларативный характер. Он формулирует основные направления государственной энергосберегающей политики такие как:

- обязательное обучение основам энергосбережения всех физических и юридических лиц;
- участие субъектов России в законотворческом процессе по проблемам повышения энергоэффективности использования энергии.

Особенность нового Федерального закона №261 (2010г) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» в том, что он ориентирован в первую очередь на жилой фонд, на бюджетный сектор, на потребителей, на привлечение инвестиций в коммунальную инфраструктуру. Каждый потребитель заинтересован в удовлетворении максимальных потребностей минимальными затратами.

Базовым элементом в формировании региональной политики в области энергосбережения стал Указ Губернатора Свердловской области №18 от 31.01. 1996г «О первоочередных мерах по реализации политики энергосбережения в Свердловской области». В нем среди комплекса энергосберегающих мер, есть мера, направленная на «обучение персонала приемам повышения эффективности на всех стадиях энергетического цикла - от производства до потребителя»

Региональная программа энергосбережения¹, предусматривает информационную деятельность, которая заключается в подготовке, переподготовке и повышении квалификации кадров, общественном просвещении, разъяснительной работе, создании региональных изданий и печатной продукции по энергосбережению.

Органы государственного регулирования в электроэнергетике готовят новые изменения в законодательстве, в которых будут учитываться направления государственной энергосберегающей политики.

В силу постоянно идущих реформ в электроэнергетике студенту (выпускнику) специальности 270843 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» самостоятельно изучать или отслеживать все изменения в законодательстве в сфере электросбережения по электроэнергетике проблематично, поэтому возникает потребность в обучении.

На наш взгляд, понять проблему энергосбережения не значит ее решить. Преодолеть бытующую установку: «Кто-то что-то должен сделать» сложно, используя фрагментарное изучение энергосберегающей политики правительства в различных профессиональных модулях. Нужна вариативная дисциплина.

«Основой для разработки и реализации программы энергоресурсосбережения должен быть Энергоаудит, включающий в себя энергетические обследования, оценку имеющихся резервов экономии и определение технико-экономических показателей эффективности».

Энергоаудит - это то, с чего начинается реальная оценка энергоэффективности любых объектов. Наблюдение (мониторинг) за объектами должно вестись в режиме их развития (эксплуатации), а результаты мониторинга обеспечивать оперативное выявление последствий.

Изучение основ энергетического обследования позволит не только акцентировать внимание на проблеме энергосбережения, но и изучить возможные пути решения. Знания основ энергоаудита позволяют выпускникам участвовать в реализации государственной политики энергосбережения в Свердловской области, внедрять мероприятия (программы) по энергосбережению, такие как:

- устанавливать приборы учета и контроля; приборы регулирования,
- проводить ремонт и наладку энергетического оборудования и сетей,
- способствовать внедрению оптимальных режимов энергопотребления и низкоэнергоемкой осветительной аппаратуры,
- участвовать в энергетической паспортизации, в работе энергетических комиссий различного уровня,
- реализовывать технические мероприятия по энергетической эффективности.

Для того, чтобы законы действовали, необходимо не только создать инфраструктуру, но и изменить практику потребления энергии, точнее изменить социально-психологическое отношение к проблеме энергосбережения. Для реализации политики правительства России и региона в сфере энергосбережения² мы решили

¹ Семь шагов к теплу и свету Задачи, приоритеты региональной энергетической политики
Э.Э. Россель Учебное пособие Научный редактор – проф., д-р техн. наук С.Е.Щеклеин Екатеринбург 2003

² - Федеральный закон «Об энергосбережении» от 03.04.1996г. «Энергосбережение России» 14.01.1998г,
- Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»,

образовательную программу по специальности 270843 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» дополнить вариативной дисциплиной «Энергоаудит». Назначение дисциплины – формировать новое мышление, стирающее устойчивый стереотип: «Россия – неисчерпаемо богатая страна», новое отношение к энергоресурсам, в частности в электроэнергетике³.

При разработке вариативной дисциплины возникло три проблемы:

1. Проблема отбора содержания по реализации политики энергосбережения.
2. Проблема выбора форм практических работ.
3. Проблема выбора тематики практических работ.

Для решения проблем необходимо было выполнить следующие задачи:

1. Определить самостоятельно требования к результату обучения, соответствующие федеральной и региональной политике в области энергосбережения, согласовать их с работодателем.
2. Выполнить отбор содержания, в том числе форм и тематики практических занятий в соответствии с требованиями ФГОС и работодателя.
3. Проанализировать содержание ФГОС СПО и определить место вариативного курса в структуре ОПОП.

Название дисциплины выбрали на основе анализа документов, регламентирующих введение региональной политики энергосбережения, а не на основе прямого заказа работодателя, поэтому требования к результату обучения, соответствующие федеральной и региональной политике в области энергосбережения мы определили самостоятельно, но согласовали их с работодателем.

В ФГОС один из видов профессиональной деятельности выпускника⁴ включает профессиональную компетенцию «Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей».

Энергоэффективность⁵ – один из видов технико-экономических показателей, изучение которого в профессиональном цикле не предусмотрено. Энергоэффективность включает в себя несколько показателей и используется при сертификации продукции, энергетической экспертизе, энергетическом обследовании, контролируется в ходе осуществления государственного надзора.

Поэтому руководитель среднего звена должен уметь:

- Федеральная целевая программа - «Энергетическая стратегия России на период до 2020 года», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 августа 2003 г. № 1234-р

³ Э.Э. Россель «Семь шагов к теплу и свету» Учебное пособие Научный редактор – проф., д-р техн. наук С.Е.Щекlein Екатеринбург 2003

⁴ организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации

⁵ Энергоэффективность – такое использование энергетических ресурсов, при котором достигается наибольшая польза при наименьших затратах энергии. energo.effection.ru

- оценивать энергоэффективность отдельных установок и агрегатов, работающих в заданном режиме;
- оценивать эффективность работ по энергосбережению.

Мы выделили основные элементы знаний⁶, которые необходимы для формирования выше названных умений. На основе знаний определили содержание вариативной дисциплины. Дисциплина содержит два раздела: «Основы энергосбережения» и «Энергетическое обследование», в каждом разделе по две темы. Уровень освоения дисциплины – репродуктивный, т.к. мы готовим не специалистов по энергоаудиту, а формируем новое мышление, отношение к энергосбережению.

После изучения и анализа литературы по энергоаудиту и энергосбережению в основу дисциплины «Энергоаудит» положено и адаптировано к требованиям специальности содержание глав № 6, 9, 11, 13, 14 учебника Н.И. Данилова и Я. М. Щелокова «Основы энергоаудита», добавлены актуальные для обучения темы «Качество электроэнергии», «Классы энергоэффективности бытового и промышленного оборудования».

При выборе тематики и содержания практических работ мы учитывали что:

- в ФГОС заложены умения по расчету технико–экономических показателей;
- энергетические обследования проводятся в целях оценки эффективного использования энергетических ресурсов и снижения затрат потребителем на энергообеспечение;
- практические работы должны соответствовать профилю специальности.

В соответствии с этим в программу дисциплины «Энергоаудит» нами включены два вида практических работ: выполнение расчетов основных показателей энергоэффективности и изучение нормативно-правовых документов. Среди расчетных работ можно выделить 3 группы:

- практические работы, направленные на расчет одного из показателей энергоэффективности при использовании различных источников энергии (возобновляемых⁷, вторичных⁸, низкопотенциальной теплоты);
- работы по оценке экономического эффекта различных установок⁹;
- работы, посвященные домашнему энергоаудиту (электроаудиту).

⁶ Основы энергосбережения; видов энергетических обследований; технологии проведения энергоаудита; основополагающие нормативные материалы (временные нормативные документы); основные причины нерационального использования энергоресурсов

⁷ Определить количество нагретой до twr = 50 °C воды в трех коллекторах, установленных на крыше коттеджа с южной ориентацией под углом 46° к горизонту

⁸ Определение коэффициента скорости объединённой реактивной массы при процессе последовательного присоединения.

⁹ Установки: насосы, вентиляционные установки, частотно-регулируемый привод.

Работы, связанные с изучением нормативно-правовых документов, направлены на изучение, сравнение нормированных показателей энергоэффективности, например:

- ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электроэнергии в системах электроснабжения общего назначения»;
- энергетические паспорта предприятий, организаций и жилого дома,
- документация на приборы учета и контроля.

Вариативная дисциплина «Энергоаудит» требует интеграции знаний законов электротехники, электрооборудования, умений читать функциональные и принципиальные электрические схемы снабжения и навыков работы в Интернете. Поэтому видение заключается в том, что изучать эту дисциплину рациональнее в конце 3 курса или на 4 курсе.

Результат нашей работы (программа вариативной дисциплины «Энергоаудит») рассматривался на круглом столе с работодателями, которые сошлись в едином мнении, что такая дисциплина своевременна и необходима.

Нами продолжается работа по разработке учебно-методического комплекса для успешной реализации вариативной дисциплины «Энергоаудит».

При разработке программы «Энергоаудит» неоценимую помощь нам оказали не только работодатели, но и сотрудники ресурсного центра электроэнергетического и радиотехнического профиля.

И.В. Бусыгина,
преподаватель первой квалификационной категории
электротехники, информатики, физики
ГОУ НПО СО «Туринское профессиональное училище»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ В СВЯЗИ С ВВЕДЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС

Реализация компетентностного подхода, согласно требованиям ФГОС НПО по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования», должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Уменьшение объема аудиторных занятий и увеличение объема самостоятельной работы учащихся приводят к необходимости *качественного отбора используемых образовательных технологий и форм занятий, переход от традиционных к инновационным современным методикам.*

Раньше основным источником информации были учебники и справочная литература в библиотеке, а сегодня Интернет предоставляет информационное поле для поиска информации, которая дополняет ограниченный объем учебника. Сегодня у обучающихся имеется возможность использования современных информационных средств, таких, как цифровое фото, видео, аудио, персональный компьютер. Важнейшей целью преподавателя становится систематизация различного информационного материала и обучение обучающегося умению ориентироваться в этом материале.

Применение информационно-коммуникационных технологий дает преподавателю широкие возможности для развития самостоятельной деятельности обучающихся.

При разработке образовательной программы по электротехнике передо мной встали вопросы: какие конкретные, собственно педагогические функции могут быть возложены на компьютер в учебном процессе и при организации самостоятельной работы? Как выстроить самостоятельную работу обучающихся, чтобы она была им интересной и увлекала их?

Мною был проанализирован и обобщен накопленный опыт работы по использованию информационных технологий и проектных методик в учебном процессе. Я пришла к выводу, что данный опыт можно применить и при организации самостоятельной работы обучающихся по электротехнике при реализации требований ФГОС.

В самом деле, компьютер совмещает в себе возможности разнообразных средств наглядности, материалов с печатной основой, тренажерных устройств, технических средств контроля и оценки результатов учебной деятельности.

Использование демонстрационных программ дает возможность получить на экране дисплея красочные, динамичные иллюстрации к излагаемому преподавателем материалу. На уроках электротехники я часто демонстрирую те или иные явления, работу сложных приборов и механизмов, например, работу двигателя постоянного тока.

Генерирующие программы вырабатывают набор задач определенного типа по заданной теме. Они позволяют организовать самостоятельную работу, обеспечив каждому обучающемуся отдельное задание, соответствующее его индивидуальным возможностям. На своих уроках я использую виртуальные выставки, например, по теме «Электронные приборы и устройства». В современном мире развитие электрических устройств происходит очень стремительно, современный квалифицированный рабочий должен быть

готов не только к настоящим, но и к будущим условиям производства, поэтому задача современного профессионального образования — подготовка специалиста, способного решать профессиональные задачи в условиях быстро меняющихся технологий.

На моих занятиях обучающиеся:

- готовят сообщение и представляют его с использованием электронной презентации,
- пользуются электронными пособиями,
- при изучении нового материала пользуются программным продуктом POWER POINT,
- составляют творческие отчеты по определенным темам с последующей презентацией их на уроке,
- используют информационные технологии в процессе регистрации, сбора, хранения, обработки информации (создание электронного портфолио).

На мой взгляд, данный опыт можно использовать и при реализации требований ФГОС при формировании общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Согласно ФГОС «во время самостоятельной подготовки, обучающиеся, должны быть обеспечены выходом в Интернет». Поэтому считаю, что работа компьютерных классов должна быть организована таким образом, чтобы обучающиеся могли иметь доступ к Интернету и в вечернее время.

Таким образом, использование информационных технологий стимулирует переход от традиционно пассивной формы восприятия обучающимися информации к ее активному поиску, способствует расширению кругозора обучающегося, развитию творческих способностей, формированию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

И.Л. Васенина,
преподаватель спецдисциплин
высшей квалификационной категории
ГОУ СПО СО «Новоуральский
технологический колледж»

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В современных условиях стремительно меняется производство, содержание труда рабочих и специалистов сегодня находится в прямой зависимости от уровня развития техники и науки. Происходящие на предприятиях изменения, связанные с ростом доли интеллектуального труда, предъявляют повышенные требования к качеству подготовки выпускников учреждений профессионального образования.

В 2009 году Новоуральский технологический колледж выиграл гранд в приоритетном национальном проекте «Образование», одной из инновационных была определена образовательная программа «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», материальная база которой была существенно модернизирована.

Будущему слесарю по контрольно-измерительным приборам и автоматике необходимо изучить значительное количество приборов, со многими из них можно познакомиться только на производстве. Но производственную практику обучающиеся проходят в разных условиях, не всегда есть возможность развивать все востребованные компетенции. Современное учебное оборудование позволяет имитировать многие производственные процессы. Виртуальные измерительные приборы объединяют аппаратные средства, используемые для решения практических задач. В арсенале педагога оказывается большое количество лабораторных, практических работ проблемного содержания, позволяющих поставить обучающихся в ситуацию решения реальной производственной задачи.

Мультимедийные программы, работа с виртуальными приборами не только «приближают» обучение к условиям современного производства, но и формируют устойчивый интерес к профессии, так как деятельность обучающихся направлена на результат, что позволяет повысить мотивацию обучения.

Для освоения принципа действия и устройства измерительных приборов можно использовать готовые к применению специализированные системы измерения и тестирования, а также системы промышленной автоматизации, объединяя различные аппаратные и программные средства. При внесении изменений в системы, как правило, можно повторно использовать одни и те же компоненты виртуальных приборов, не приобретая дополнительные технические средства и программное обеспечение.

В дополнение к мультимедийным презентациям в образовательном процессе появилась интерактивная доска, которая позволяет реализовать на уроке три основных принципа мультимедиа:

1. Представление информации с помощью комбинации множества воспринимаемых человеком сред (собственно термин происходит от англ. multi - много, и media - среда).
2. Развитие в содержании урока нескольких сюжетных линий (в том числе и выстраиваемых самим обучающимся на основе «свободного поиска» в рамках предложенной в содержании урока информации).
3. Использование художественного дизайна интерфейса и средств навигации.

Для того, чтобы обучающиеся овладели, например, компетенцией «обрабатывать результаты измерений на компьютере», используются задания по оформлению протокола поверки прибора с помощью таблиц Word и Excel, по созданию схем, при этом обучающиеся должны указать название элементов на функциональной схеме.

Работа на учебном оборудовании в интерактивном режиме позволит обучающимся успешно освоить содержание профессиональных модулей. Модульный принцип организации учебных занятий дает возможность не только получить учебную информацию, но и выполнить учебные задания практического характера, самостоятельно оценивать себя.

Преимуществами использования нового специализированного оборудования являются:

- комплексный процесс освоения компетенций через гибкую реализацию профессиональных модулей;
- использование элементов дистанционного обучения через вовлечение обучающихся в самостоятельную деятельность по отбору, освоению и организации учебного материала;
- принцип «учебно-исследовательской лаборатории», в которой учебные минигруппы решают реальные исследовательские или проектные задачи, реализуют лабораторные, практические работы по моделированию технологических процессов;
- создание дополнительных условий для поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
- активное вовлечение предприятий региона и участие в совместных образовательных программах на базе лабораторий.

Разработка профессиональных модулей с использованием современного учебного оборудования заставляет педагогов решать новые проблемы:

- недостаточной укомплектованности разработанными методиками внедрения программных средств учебного назначения и контроля знаний, умений, для профессионального образования, а также соответствующей литературы по их созданию;
- применения значительных усилий, в том числе, и временных, при разработке учебно-методического комплекса.

Внедрение эффективных педагогических технологий с применением современного оборудования влечет за собой стимулирование профессионального роста педагога, интерес вызывает новый опыт использования информационно-коммуникативных технологий в обучении.

Информационно-коммуникационные технологии, дистанционное обучение, электронный учебник, виртуальный стенд перестали быть понятиями завтрашнего дня, и поэтому они, несомненно, внесут свой весомый вклад в формирование необходимых умений квалифицированного специалиста.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование новых информационных технологий: компьютерных телекоммуникаций, мультимедийного оборудования, образовательных порталов, сайтов, применение анимационных моделей в обучении, позволяет решать задачи формирования профессиональных компетенций, обеспечивает развитие инициативы и самостоятельности обучающихся, позволяет применять знания, полученные в процессе обучения, в решении практических задач.

Т.Э. Казакова
преподаватель
высшей квалификационной категории
ГОУ СПО СО «Нижнетагильский
техникум металлообрабатывающих
производств и сервиса»

ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ВВЕДЕНИИ ФГОС

В условиях новых социально – экономических отношений рынок труда диктует повышенные требования к качеству подготовки молодых специалистов. В настоящее время все больше требуется специалисты, отличающиеся мобильностью, самостоятельностью, изобретательностью, умеющие творчески подходить к решению проблем, принимать рациональные шаги в ситуации выбора, способные к сотрудничеству. Внедрение компетентностного подхода в образовании способствует реализации этих требований.

За формирование большинства компетенций не могут отвечать только какие-то отдельные учебные дисциплины. Новое качество образования достигается за счет изменения характера связей и отношений между учебными дисциплинами. С позиций компетентностного подхода уровень образованности определяется способностью решать проблемы различной сложности на основе имеющихся знаний. Чтобы содействовать развитию профессиональных и общих компетенций, необходимо использовать самые разнообразные элементы активных форм обучения. Необходимым становятся не сами знания, а знания о том, как и где их применять. Но еще важнее знание о том, как информацию добывать, интерпретировать, или создавать новую. И то, и другое, и третье – результаты деятельности, а деятельность – это решение задач. Таким образом, желая

сместить акцент в образовании с усвоения фактов (результат – знания) на овладение способами взаимодействия с миром (результат – умения), мы приходим к осознанию необходимости изменить характер учебного процесса и способов деятельности обучающихся, что обусловило приздание практической направленности образовательному процессу.

В результате реализации приоритетного национального проекта «Образование» в техникуме созданы учебно – производственные мастерские и лаборатории, позволяющие проводить практические работы на современном уровне и осваивать общие и профессиональные компетенции.

Например, в созданной лаборатории электротехники и основ электроники обучающимся дается возможность не только выполнить лабораторно – практические занятия (например, по таким темам, как: исследование трехфазной электрической цепи при активной нагрузке однофазных приемников, соединенных «звездой» и «треугольником», исследование магнитных цепей на постоянном и переменном токе, исследование параллельного включения трехфазных трансформаторов, исследование интегральных схем микроэлектроники, изучение работы стабилизаторов постоянного напряжения и др.), но и использовать эмитированные приборы, информационные технологии для оформления результатов лабораторно – практических работ. Так, например, лабораторное занятие по электротехнике на тему «Закон Ома. Последовательное и параллельное соединение приемников» позволяет не только на практике изучить применение закона Ома, но и проследить работу оборудования на компьютере, увидеть графики, диаграммы, таблицы по изучаемой теме. При данном подходе к обучению основным элементом работы обучающихся становится освоение деятельности, особенно новых видов деятельности, в том числе используя компьютерные технологии. Из пассивного потребителя знаний обучающийся становится активным субъектом образовательной деятельности.

Практический метод отличается от лабораторного тем, что в деятельности учащихся преобладает умение применять полученные знания в решении практических задач. На первый план выдвигается умение использовать теорию на практике. Функция этого метода - углубление знаний, умений, что способствует решению задач контроля и коррекции, стимулированию познавательной деятельности.

В техникуме создан центр металлообрабатывающих производств. Программа развития центра предполагает модернизацию материально – технической базы и оснащение учреждения современным высокотехнологичным оборудованием. Уже сегодня учебная практика операторов станков с ЧПУ проходит в интерактивном классе на базе

учебного фрезерного станка «Концепт Милл» и компьютеризированных рабочих мест. Тренажеры, применяемые для подготовки рабочих - станочников, позволяют не только формировать первоначальные навыки работы на фрезерных станках, с программным управлением, но имитировать действия при изготовлении сложных деталей. Специальные приборы фиксируют на пульте все действия обучаемого, что дает тому возможность реагировать на сигналы и вносить поправки и изменения в процессе выполнения приемов. А педагогу, в зависимости от характера отклонений, использовать соответствующие методические приемы: делать устные замечания, предупреждения, иногда останавливать упражнения и проводить дополнительный инструктаж.

Лабораторные работы и практические занятия в техникуме проводятся по многим математическим, естественнонаучным и гуманитарным дисциплинам. Основными видами таких занятий являются: исследовательские лабораторные работы, виртуальные лабораторные работы, занятия – семинары, деловые игры, коллоквиумы, занятия – консультации, практикумы.

Так цель занятия – практикума по иностранному языку «Мой родной город» заключается в создании условий для освоения системы компетенций, позволяющих представить страноведческую информацию о родном городе на иностранном языке. На занятии применяются информационные технологии и метод проектов. Основными дидактическими приемами являются: создание ситуации успеха, выступления с сообщениями по презентациям, изображение достопримечательностей в рисунках, собственные высказывания по вопросу отношения к родному городу и Родине в целом.

Важнейшей стороной любой формы практических занятий являются упражнения. Характер и методика упражнений зависит от особенностей учебного предмета, конкретного материала, изучаемого вопроса и возраста учащихся. На занятии по физике на тему «Структура твердых тел» используется прием эвристической беседы. Организация эвристического диалога происходит по алгоритму: вызов, осмысление, рефлексия и постановки трехступенчатой системы вопросов: что, как, почему? Такая формулировка вопросов осуществляется для выяснения смысла ключевых слов, для доказательства (или опровержения) заранее подготовленного утверждения. В ходе занятия обучающиеся составляют фрагмент диалога, где один участник стремится доказать, а другой – опровергнуть утверждение, используя, в том числе, вопросительные предложения. В ходе занятия формируются общие компетенции: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, организовывать собственную деятельность, анализировать рабочую ситуацию, осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного

выполнения профессиональных задач, использовать информационно – коммуникационные технологии, работать в команде.

Таким образом, выход на новое качество подготовки специалистов, заложенный в стандартах нового поколения, ориентирует на практическую направленность обучения и широкое использование лабораторных и практических занятий, на которых обучающиеся самостоятельно упражняются в практическом применении усвоенных теоретических знаний и умений. Лабораторные работы и практические занятия могут быть направлены на решение следующих учебных задач:

1) обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний и компетенций по конкретным темам;

2) формирование умений и компетенций применять полученные знания на практике;

3) развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, способности разбираться в проблемах и объяснять явления действительности, что обеспечивает общекультурную компетентность обучающихся;

4) выработку таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

При данном подходе к обучению основным элементом работы обучающихся является освоение деятельности, особенно новых видов деятельности. В этом случае фактические знания становятся следствием работы над задачами, организованными в целесообразную и эффективную систему. Тем самым достигается новое качество образования, заключающееся в соответствии его результатов запросам работодателей и социума.

Н.В. Супонева, преподаватель спецдисциплин квалификационной категории

Е.Н. Аверкиева, преподаватель спецдисциплин квалификационной категории

ГОУ СПО СО «Ирбитский аграрный техникум»

ОПТИМИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП В УСЛОВИЯХ ГОУ СПО СО «ИРБИТСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

В ГОУ СПО СО «Ирбитский аграрный техникум» одной из проблем в процессе составления основных профессиональных образовательных программ на основе требований ФГОС стала разработка вариативной части.

Согласно ФГОС вариативную часть рекомендуется использовать для расширения или углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения

дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускников соответствия с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Преподавателями - членами рабочих групп по составлению ОПОП было принято решение разработать универсальные вариативные профессиональные модули для нескольких специальностей, реализуемых в образовательном учреждении.

Перед педагогами всталась задача: выявить дополнительные компетенции, умения и знания, необходимые выпускникам Ирбитского аграрного техникума и востребованные на рынке труда Восточного управленческого округа Свердловской области.

Рабочими группами совместно проанализированы отзывы работодателей на деятельность студентов техникума в период практики по профилю специальности и квалификационной практики, на работу выпускников, учтены отзывы председателей ГАК. Кроме того, были приняты во внимание утвержденные функциональные карты по специальностям и результаты мониторинга запросов работодателей, проведенного преподавателями ОУ в период подготовки к лицензированию новой ОПОП 111701 «Кинология» в 2010 году. Мониторинг обозначил такой вид трудовой деятельности, как продажа спектаколов (электро-, зооветеринарных).

Вместе с тем, необходимо учитывать, что студенты нашего техникума - это выпускники сельских школ, имеющие слабые знания по информатике и недостаточно развитые коммуникативные способности.

В итоге определился перечень знаний и умений:

- устанавливать и поддерживать информационные связи с внутренними службами;
- координировать связи между заказчиком и исполнителем;
- корректировать исполнение заказов по срокам; выполнять электрические структурные и принципиальные схемы, в том числе с использованием ЭВМ (программы Kompas);
- оформлять текстовые и графические документы в соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСТД с использованием ЭВМ (компьютерные программы Word, Lexicon, Excel);
- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения и т.д.

С учетом перечисленных знаний и умений были сформулированы дополнительные профессиональные компетенции (ДПК).

На основе анализа полученных результатов было принято решение определить следующие вариативные профессиональные модули (ВПМ), направленные на формирование соответствующих дополнительных профессиональных компетенций (ДПК):

110810 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства».

110809 «Механизация сельского хозяйства»

ВПМ «Профессиональное сопровождение»:

- ДПК 1. Обеспечивать информационную поддержку работы энергетической службы/ (службы главного инженера).
- ДПК 2. Выполнять и оформлять документы с использованием ЭВМ.
- ДПК 3. Взаимодействовать с заказчиками.
- ДОК 1. Использовать этические принципы делового общения.

111801 «Ветеринария», 111101 «Зоотехния», 111701 «Кинология»

ВПМ «Организация продажи и консультирования по применению зооветеринарных товаров»

- ДПК 1. Консультировать по применению зооветеринарных товаров.
- ДПК 2. Консультировать по использованию средств ухода за животными.
- ДПК 3. Консультировать по питанию животных.
- ДПК 4. Продавать зооветеринарные товары.

При разработке вариативных модулей рабочими группами учтены возможности постоянного изменения технологических процессов, организации управления и требований рынка труда, что позволяет ежегодно вносить корректизы в содержание профессионального модуля.

Т.В. Сушинская,
преподаватель химии и биологии
высшей квалификационной категории,
Н.Ф. Макарова, преподаватель специдисциплин
квалификационной категории
ГОУ СПО СО «Нижнетагильский
техникум металлообрабатывающих
производств и сервиса»

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ МЕТОДОМ КОЛЛЕКТИВНОГО РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ (НА ПРИМЕРЕ ИНТЕГРИРОВАННОГО ЗАНЯТИЯ НА ТЕМУ: «ТИПЫ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ»)

Основополагающим требованием общества к профессиональному образованию является подготовка квалифицированного специалиста, который способен самостоятельно творчески решать научные, производственные, общественные задачи, критически мыслить, вырабатывать и защищать свою точку зрения, свои убеждения, систематически и непрерывно пополнять и обновлять свои знания путем самообразования, совершенствовать умения, творчески применять их в действительности. Достижению выше перечисленных результатов призван компетентностный подход в образовании, с

позиции которого «смысл организации образовательного процесса заключается в создании условий для формирования у обучаемых опыта самостоятельного решения проблем»¹⁰.

Рассмотрим процесс формирования навыков самостоятельной деятельности студентов на примере интегрированного занятия по теме: «Типы электростанций».

Под интеграцией мы понимаем средство интенсификации занятия, которое предполагает равномерное, равноправное соединение родственных тем предметов, изучение которых взаимно переплетается на каждом этапе занятия¹¹.

По учебному плану вопросы темы «Типы электростанций» изучаются на двух предметах («Электротехника» и «Промышленная экология») отдельно и независимо друг от друга и по многим аспектам дублируются. Дублирование рассматриваемых вопросов не приводит к более прочному усвоению знаний, а наоборот снижает мотивацию и познавательную активность обучающихся, так как они уже изучали тему на одной из дисциплин и повторение этого же материала на другом предмете кажется им бессмыслицей и неинтересным. Поэтому возникла необходимость интеграции учебных дисциплин в теме «Типы электростанций».

Методические цели интегрированного занятия:

- создание условия для формирования системы профессиональных компетенций студентов;
- формирование навыков самостоятельной деятельности обучающихся.

Исходя из целей, была выбрана активная стратегия занятия, реализуемая через метод коллективного решения проблемы.

В учебном процессе данного занятия характер взаимодействия преподавателей и обучающихся меняется. Студенты уже не являются пассивными слушателями, они выступают в роли главного источника информации, могут задавать вопросы и предлагать собственные решения проблемы, а педагоги остаются экспертами и координаторами.

Предварительно обучающиеся делятся на мини-группы (2-3 человека) и получают задания на подготовку рекламного проекта определенного альтернативного источника энергии. Домашняя подготовка, предполагающая самостоятельную работу студентов с различными источниками информации (учебниками, справочниками, научно-популярными изданиями, ресурсами Интернет) и консультации преподавателей – это самостоятельное исследование по выявлению достоинств и недостатков заданного

¹⁰ Лебедев, О.Е. Компетентностный подход в образовании [Текст] / О.Е. Лебедев // Школьные технологии. – 2004. – №5 – с. 3

¹¹ Копылова, Л. Ю. Интеграция уроков информатики в средней школе как средство повышения качества образования [Электронный ресурс] // <http://festival.1september.ru/articles/310232/>

объекта. По предложенной теме обучающиеся создают презентацию (не более 7-10 слайдов) и разрабатывают к слайдам соответствующие комментарии, а результаты исследования представляют на занятие.

В ходе занятия метод коллективного решения проблем раскрывается с помощью приема - учебная конференция. После анализа достоинств и недостатков электростанций студентами, с помощью наводящих вопросов преподавателей, формулируется проблема (отсутствие электростанции без недостатков) и выдвигается гипотеза, решением которой служит анализ альтернативных источников (опережающее задание). Выступающие студенты по группам рекламируют свой источник электроэнергии, раскрывая его положительные стороны, а отрицательные - выявляют слушатели соответствующими вопросами. Коллективный анализ различных способов получения электроэнергии позволяет обучающимся найти решение проблемы. Роль преподавателей сводится к корректировке ответов и вопросов студентов и оценке выступлений.

Ценность метода коллективного решения проблемы в том, что, во-первых, в исследовательской деятельности наиболее полно проявляются инициатива, самостоятельность, творческий поиск студентов, а во-вторых, «метод способствует развитию сферы общения обучаемых. Так как в процессе обучения проявляются все три стороны общения: информативная (передача и сохранение информации), интерактивная (организация взаимодействия в совместной деятельности) и перцептивная (восприятие и понимание человека человеком)¹².

Представленное занятие является примером реализации компетентностного подхода в образовательном процессе посредством вовлечения каждого студента в сознательную, целенаправленную, самостоятельную, познавательную деятельность.

Г.Ф.Лебедева,
мастер производственного обучения
высшей квалификационной категории
ГОУ СПО СО «Режевской многопрофильный техникум»

**РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
«ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»
В ГОУ СПО СО «РЕЖЕВСКОЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

Вариативность - это качество образовательной системы, характеризующее ее способность создавать и предоставлять обучающимся варианты образовательных

¹² Лакоценина, Т.П. Современный урок. Часть 4: Альтернативные уроки. Научно-практич. пособие для учителей, методистов, руководителей учебных заведений, студентов пед. заведений, слушателей ИПК [Текст] / Т.П. Лакоценина, Е.Е. Алимова, Л.М. Оганезова. – Ростов н/Д: «Учитель», 2007. – с. 111

программ или отдельных видов образовательных услуг для выбора в соответствии с их изменяющимися образовательными потребностями и возможностями.

В связи с введением федерального государственного образовательного стандарта возникла необходимость в пересмотре требований к оценке качества образования выпускников и, соответственно, к их профессиональной подготовке.

В основу стандарта положены новые принципы его построения. Образовательный стандарт, являющийся отражением социального заказа, рассматривается разработчиками проекта как общественный договор, согласующий требования к образованию, предъявляемые семьей, обществом и государством, и представляет собой совокупность трех систем требований – к структуре основных образовательных программ, к результатам их освоения и условиям реализации, которые обеспечивают необходимое личностное и профессиональное развитие обучающихся.

В настоящее время, в условиях рыночной экономики, профессиональная подготовка не может гарантировать рабочее место выпускнику. Возникает необходимость приобретать новые знания, умения, профессию.

В связи с этим, возникает потребность ежегодно обновлять основные профессиональные образовательные программы с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Обновление возможно, в первую очередь, в рамках вариативной части образовательной программы.

Вариативная часть ОПОП ОУ предполагает, что будут освоены дополнительные образовательные результаты - профессиональные компетенции, знания, умения, которые имеют региональную значимость.

Согласно ФГОС вариативная часть дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Проанализировав ФГОС по образовательной программе «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования», функциональную карту по профессии, а также, изучив потребности работодателей города Режа, особенности электрооборудования предприятий, их технические характеристики, педагоги выявили дополнительные требования работодателей к результату профессионального образования. В соответствии с требованиями выделены новые умения и компетенции: «Сварка и резка деталей из

углеродистой стали», «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования экскаваторов».

Работодатели предприятий города Режа (ЗАО «ПО Режникель», ООО «Режевской щебёночный завод», ЗАО «Сафьяновская медь») заинтересованы в таком работнике, который умеет думать самостоятельно и решать разнообразные проблемы, гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретать необходимые знания, умело применяя их на практике.

Предложенные в функциональной карте вариативные модули «Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрооборудования металлообрабатывающих станков», «Выполнять монтаж, наладку, техническое обслуживание и ремонт систем релейной защиты, автоматики» включены в ФГОС по образовательной программе «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

На данный момент выявлены новые умения и компетенции.

Сварка и резка деталей из углеродистой стали

1. Выполнять ручную дуговую сварку средней сложности узлов и конструкций
 - 1.1. Выбирать необходимые материалы
 - 1.2. Знать технологию выполнения сварочных работ
 - 1.3. Производить подготовку металла и сварочного оборудования
 - 1.4. Соблюдать правила техники безопасности при выполнении сварочных работ.

Так как дополнительными результатами здесь являются знания, умения, дополняющие ПМ 01, то целесообразно ввести вариативную учебную дисциплину «Ручная дуговая сварка».

Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования экскаваторов

1. Выполнять ремонт электрооборудования экскаваторов
2. Знать технологию выполнения ремонта электрооборудования экскаваторов
3. Выполнять техническое обслуживание электрооборудования экскаваторов
4. Знать технологию выполнения технического обслуживания электрооборудования экскаваторов

Здесь также дополнительными результатами являются знания, умения, дополняющие имеющийся междисциплинарный курс в ПМ.01 (Сборка, монтаж, регулировка узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций) и в ПМ.03 (Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций). В данном случае целесообразно ввести дидактические темы «Ремонт электрооборудования экскаваторов», «Техническое обслуживание электрооборудования экскаваторов»

Знания электрооборудования востребованы не только в промышленных организациях, но также в торговых предприятиях по продаже электрических товаров. Часто наши выпускники по профессиональной образовательной программе «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» становятся продавцами-консультантами в торговых предприятиях по реализации электротоваров, но это требует дополнительного обучения.

В связи с вышеизложенным, можно предложить вариативный модуль: ПМ.04 «Продавец- консультант электротоваров», в рамках которого возможно формирование компетенций:

- ПК 1.1. Знать и проверять комплектность, электрические характеристики и качество продаваемого оборудования.
ПК 1.2. Обслуживать покупателей и предоставлять сравнительные характеристики различных товаров.
ПК 1.3. Консультировать о сферах применения товара, давать рекомендации по правильной эксплуатации и безопасному использованию.
ПК 1.4. Принимать заявки и оформлять заказ на доставку товара.

Было принято решение по разработке вариативной дисциплины «Продажа электротоваров».

Вариативно-программный подход к деятельности не только отвечает интересам выпускников по образовательной программе «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования», но и учитывает изменения окружающей жизни: экономические, социальные, политические, нравственные. Обучающиеся имеют возможность приобретать новые знания и умения в соответствии с меняющимися требованиями рынка труда.

**E.Н. Егошина,
преподаватель специальности
квалификационной категории**

ГОУ СПО «Алапаевский профессионально- педагогический колледж»

АНАЛИЗ РАЗРАБОТКИ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

Образование изменило свой статус в жизни общества и отдельной личности. Особенно значимым для определения подходов к обучению является изменение социальной и жизненной роли знаний и познавательно-творческих возможностей человека. Если ранее основной целью образования была подготовка человека к

производственной жизни, то сейчас выпускнику с профессиональными знаниями необходимо быстро адаптироваться, быть жизнетворческим, обладать рефлексией, сохраняя свою индивидуальность. Изменение социально-экономической политики государства привело к тому, что заказчиком на образование становится не государство, а сам человек. Современный рынок труда требует конкурентоспособных, мобильных высокопрофессиональных специалистов с установкой на самосовершенствование, переподготовку в процессе обучения.

Введение и последующая реализация ФГОС НПО и СПО приводит к необходимости выполнения иных задач организации обучения. При решении этих задач выпускники образовательных заведений должны обладать определенным набором компетенций, актуальных для работодателей, а также и для отдельной личности.

Вариативная часть образовательной программы позволит выполнение этих задач. До разработки вариативной части образовательной программы «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» предшествовала следующая деятельность:

- опрос работодателей;
- анализ и выявление недостающих умений для включения в образовательные программы;
- определение вариативной части образовательной программы «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

При анализе потребности в умениях респонденты (социальные партнеры) разделяют умения на виды, которыми должны обладать профильные специалисты:

- ремонт электроизмерительных приборов (50% опрошенных респондентов выбрали это умение);
- ремонт концевых заделок кабеля (33%);
- испытание кабельных линий (33%);
- ремонт обмоток и однофазных трансформаторов (66%);
- ремонт силовых трансформаторов (66%)
- выявление неисправности в релейно-контактных цепях (83%);
- выполнение замены видеокамер (100%);
- выполнение монтажа охранно-пожарных сигнализаций (83%).

Наиболее распространенные типы ошибок, которые допускают выпускники при техническом обслуживании электрооборудования, проявляются в следующих работах:

- проведение диагностики и ликвидации аварийных ситуаций;
- выполнение обходов и осмотров оборудования;

- ведение технической документации;
- анализ электрических принципиальных схем;
- проведение проверки системы функционирования и управления.

Работа с представителями социальных партнеров, последующая аналитическая деятельность обеспечила выделение вариативной части образовательной программы. Выбраны модули:

- выполнять монтаж, наладку, техническое обслуживание и ремонт охранно-пожарной сигнализации, объектов видеонаблюдения;
- выполнять техническое обслуживание и ремонт электрооборудования металлорежущих станков;
- выполнять техническое обслуживание и ремонт электрооборудования кузнецнопрессового производства.

Овладение этими модулями позволит выпускникам получить более качественные знания, умения, в дальнейшем избежать ошибок в профессиональной деятельности.

Современная тенденция развития образовательных систем позволит перейти от информационно-сообщающего обучения к модульному, которое адекватно отразит профессиональную деятельность специалиста в системе его подготовки или переподготовки и сориентирует обучающегося на зону его ближайшего профессионального развития. Это требует проектирования содержания обучения на основе системного анализа профессиональной деятельности и структурирование его в модули и учебные элементы в соответствии с профессиональными функциями, видами деятельности .

Александра Михайловна Мaskaева — преподаватель, соискатель кафедры высшей математики Российского университета дружбы народов, предлагает проектировать обучение индивидуальными траекториями . Определяется деятельность преподавателя и обучающегося по таким направлениям:

- 1) разрабатывается курс на обязательные и вариативные модули;
- 2) разрабатываются обязательные и вариативные модули, определяется цель, содержание, методы и технологии, формы, средства и контроль изучения для каждого модуля;
- 3) координируется изучение вариативных модулей и осуществляется коррекция продвижения обучающихся по индивидуальной образовательной траектории;
- 4) осуществляется руководство по формированию портфолио.

Фактором оптимизации учебного заведения при внедрении ФГОС будет являться выполнение следующих задач:

- исключение дублирования при реализации образовательных программ, получение нескольких профессий в одной образовательной программе;
- доступность профессионального обучения для населения с учетом возможностей мобильности обучающихся;
- освоение образовательной программы с использованием ресурсов социальных партнеров;
- гибкость и динамичность образовательной программы с точки зрения обеспечения запросов работодателей и обучающихся;
- организация подготовки рабочих кадров и специалистов на договорной основе с работодателями, службами по труду и занятости населения, частными лицами.

Кадровая ситуация в промышленности и энергетике достаточно сложная. Происходит постоянное старение квалифицированных кадров, что может привести, в конечном итоге, к катастрофическим последствиям.

В ближайшем будущем образовательное учреждение должно ориентироваться на усиление мобильности трудовых ресурсов, следовательно, работодатели встанут перед необходимостью качественных и недолгосрочных программ обучения и переобучения. Вариативные модули ОПОП позволят это реализовать. Скорее всего, широко будет использоваться практика совмещения профессий, что также возможно через вариативную часть образовательной программы.

**И.Д.Брылина,
преподаватель общественных дисциплин
квалификационной категории
ГОУ НПО СО «Профессиональное училище № 104»**

ОБНОВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕСТВОВЕДЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ УЧРЕЖДЕНИЙ НАЧАЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Введение Федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения в системе начального профессионального образования способствовало обновлению содержания программ среднего (полного) общего образования.

Возраст обучающихся 15 – 17 лет – это особый этап социализации. Это рубеж, когда человек, от рождения обладающий определенными правами и свободами, должен без скидок на возраст оправдать ожидания общества, выступая в типичных ролях члена семьи, собственника, потребителя, гражданина, работника, непрерывно совершенствующего свою квалификацию.

Из этого вытекает вывод, что, независимо от избранного профиля, он должен достичь определенного уровня компетентности:

- в семейно-бытовой сфере, то есть вести себя сообразно нравственным и правовым нормам, активно участвовать в жизни семьи;
- в сфере трудовой деятельности, то есть быть способным самостоятельно решать профессиональные проблемы;
- в сфере гражданско-общественной деятельности и межличностных отношений, то есть грамотно взаимодействовать с государством и людьми;
- в сфере массовых коммуникаций, то есть быть способным находить информацию по интересующему вопросу.

Названные компетенции выступают необходимой частью гражданской культуры, приобщение к которой является главной задачей обществоведческого образования.

В то же время приведенные выше компетенции совпадают с общими компетенциями, содержащимися в Федеральных государственных образовательных стандартах.

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. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценивать и корректировать собственную деятельность, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач

ОК 5. Использовать информационно – коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

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

В текстах Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального образования под компетенцией понимается способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Общие компетенции – совокупность социально-личностных качеств выпускника, обеспечивающих осуществление деятельности на определенном квалификационном уровне.

Формирование общих компетенций в рамках обществоведческих дисциплин требует особой организации образовательного процесса.

Задача преподавателя состоит в том, чтобы стимулировать активную позицию обучающегося и побуждать его к самостоятельному, самоуправляемому обучению. Активное обучение предполагает формирование активной позиции как у того, кто обучает, так и у того, кто обучается. Обе стороны реально должны становиться субъектами учебного процесса и разделять ответственность за его результат.

В работе по внедрению в образовательный процесс технологии компетентностного подхода центральным моментом являются такие формы организации учебной деятельности, в основе которых лежит самостоятельность и ответственность за результаты труда самих обучающихся.

Таким образом, происходит смещение односторонней активности преподавателя на активность, самостоятельность и ответственность обучающегося. Преподаватель при этом выступает в роли организатора учебного процесса на проблемной основе, действуя, скорее как руководитель (администратор) и партнер (заказчик), чем как источник готовых знаний и директив.

Обучающиеся должны сознательно взять на себя ответственность за собственное обучение, что достигается не общими заявлениями или инструкциями, а созданием такой среды обучения, которая формирует эту ответственность и, прежде всего, за счет усиления удельного веса самостоятельной деятельности.

Организации практической работы обучающихся отводится большое внимание в структуре рабочей программы учебной дисциплины «Обществознание». По количеству часов практической работе обучающихся отводится 45 % учебного времени. Необходимо тщательно спланировать виды практических работ для обучающихся, учитывая их интересы и склонности, потребности формирования общих компетенций:

- работа с источниками социальной информации (философскими, научными, публицистическими, правовыми), в том числе новыми нормативными актами;
- анализ типичных социальных ситуаций;
- решение познавательных задач с актуальным социальным содержанием;
- определение алгоритма поведения в социальных ситуациях, исполнения основных социальных ролей;
- выбор правомерных форм поведения и способов защиты прав и интересов личности;
- изложение и аргументация собственных суждений о социальных реалиях и явлениях общественной жизни;

– решение отдельных социальных ситуаций с учетом личного социального опыта обучающихся.

Обучающемуся должна быть предоставлена возможность учиться поиску, обработке и использованию информации. Умение осуществлять поиск информации является одним из ключевых умений в современной жизни. При этом следует помнить, что информация сама по себе не является знанием. Она превращается в знание только при использовании для какой либо заданной цели или решения проблемы. В этой связи необходимо отказаться от практики трансляции знаний обучающимся и дать им возможность самим искать информацию и искать новое знание.

Обучающиеся должны иметь возможность практиковаться в освоенных компетенциях в максимально большом количестве реальных (в крайнем случае, имитационных) контекстах. Важнейшим принципом организации процесса обучения является индивидуализация обучения, а именно, – предоставление каждому обучающемуся возможности осваивать компетенции в индивидуальном темпе. Приобретение компетенций зависит от активности обучаемых.

Таким образом, для приобретения компетенций обучающийся должен стать субъектом данной осознанной деятельности.

И.В. Козлова,
заместитель директора по учебно-
производственной работе
высшей квалификационной категории
ГОУ НПО СО ПУ № 104

МЕТОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ: ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПЕДАГОГОВ И РУКОВОДИТЕЛЕЙ В РАМКАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА НПО

Социально – экономические условия жизни, демографическая ситуация в регионе и стране предопределяют сегодня неизбежность реструктуризации образовательного учреждения. Требования к качеству образовательных услуг у субъектов образования возрастают: выпускник учреждения начального профессионального образования должен не только обладать комплексом знаний и умений по профессии, но и правильно, умело применять эти знания в своей профессиональной карьере, стремиться к самообразованию для повышения своего профессионального статуса.

В настоящее время статус образовательного учреждения определяет качество образовательных услуг и профессионализм кадрового состава образовательного учреждения, который и реализует услуги. Профессиональная компетентность педагога на

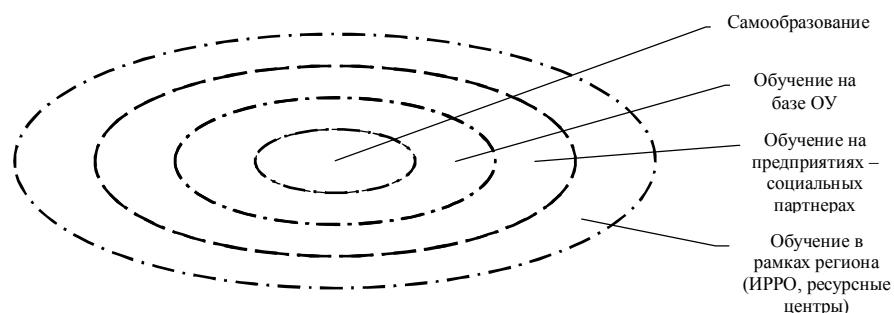
рынке труда в современной системе образования всегда будет иметь спрос, но для этого необходимо постоянное обновление знаний, исследование гипотез в педагогической практике, применение современных педагогических технологий.

Если смотреть с позиции современных тенденций модернизации образования, то дополнительное профессиональное образование для педагогических работников является особенно актуальным. Введение новых федеральных государственных стандартов образования, основанных на компетенциях, оценка качества образования и обеспечение возможности для каждого обучающегося в полноценном освоении образовательных стандартов создают предпосылки для саморазвития, самообразования каждого современного педагога.

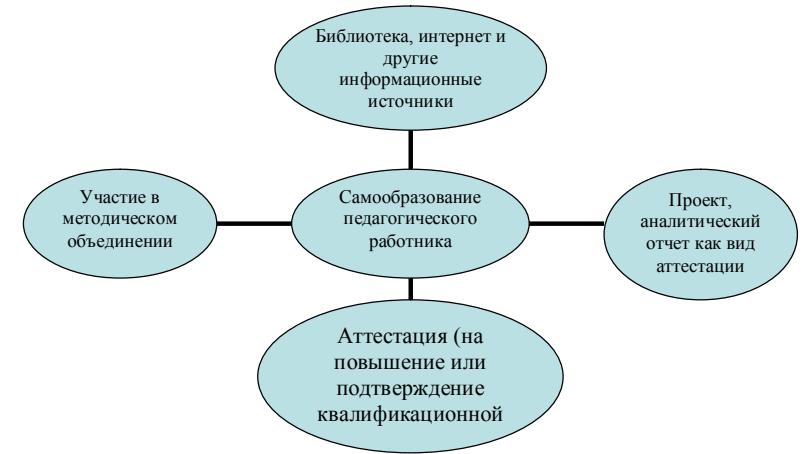
В связи с этим образовательное учреждение встало перед проблемой: как построить комплексную систему профессионального дополнительного образования для каждого субъекта педагогического коллектива?

Методический совет, учитывая то, что аттестация каждого педагога является важной составляющей в обеспечении качества образования выпускников образовательного учреждения, определил развитие дополнительного профессионального образования как приоритетное направление в методической работе училища. В результате была создана комплексная система дополнительного профессионального образования педагогов училища.

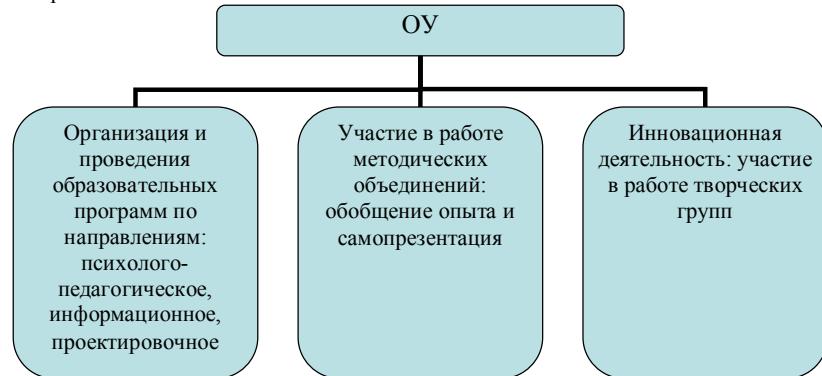
1. Уровни дополнительного профессионального образования



2. Уровень самообразования.



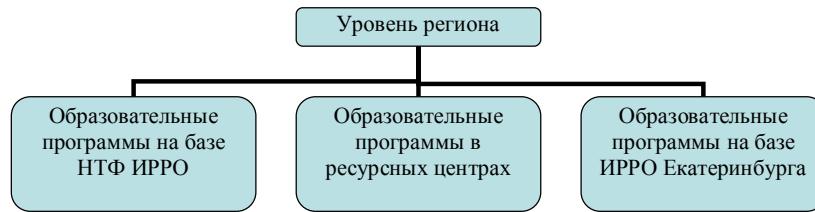
3. Уровень ОУ



4. Уровень базового предприятия



5. Уровень региона

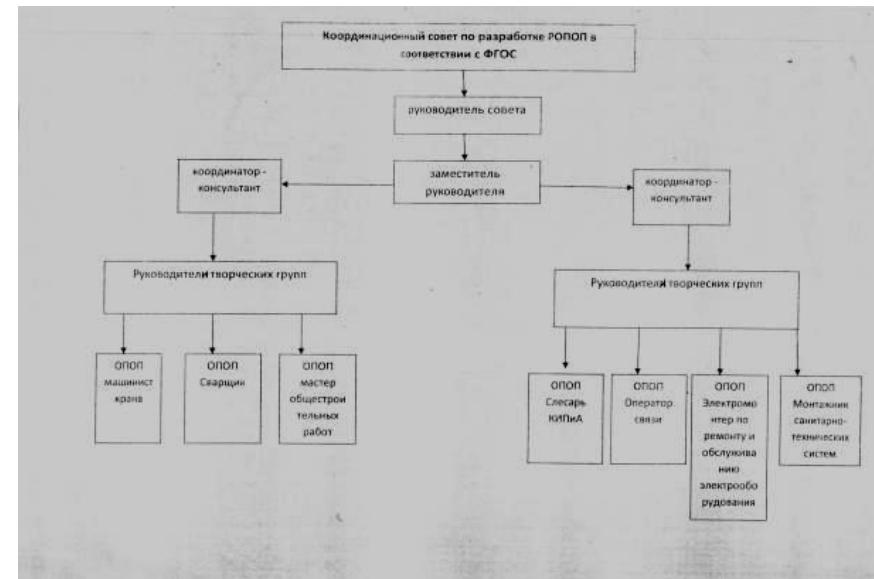


Но, даже при наличии продуманной и отстроенной системы дополнительного профессионального образования педагогов, имеются проблемы мотивационного характера. Одна из них – отсутствие у педагогов индивидуального плана саморазвития. Планирование педагогом своего дальнейшего профессионального образования должно строиться на основе самоанализа своей деятельности и выявления поля проблем.

Преодоление этой проблемы, когда каждый педагог в коллективе будет осознанно относиться к своему самообразованию, помогло бы довести созданную систему повышения профессиональной компетентности до совершенного уровня и сделать ее результативной. Работа по индивидуальному плану каждого педагога в системе позволила бы перейти на новый уровень дополнительного профессионального образования с учетом потребности каждого. А это, в свою очередь, позволило бы отстроить систему решения педагогических проблем для каждого педагога.

На этой основе возможна разработка программы поэтапного повышения дополнительного профессионального образования педагогов и руководящих работников с учетом их возможностей, потребностей и уровня профессиональной компетентности.

Повышение квалификации педагогов, как необходимое условие для введения ФГОС в образовательный процесс, внесло корректизы в методическую систему образовательного учреждения - это введение координационного совета по разработке рабочих ОПОП:



Введение координационного совета позволит, на наш взгляд, повысить мотивацию педагогических работников, скоординировать их деятельность, повысить результативность по разработке рабочих ОПОП, фонда оценочных средств и т.д. Координаторами – консультантами являются педагоги, принимавшие участие в разработке примерных ОПОП по профессиям электроэнергетического и горнometаллургического профиля на региональном уровне. Уровень подготовки координаторов позволяет им принимать управленческие решения, руководить деятельностью творческих групп по разработке рабочих ОПОП.

С.Ю. Лоренц,
преподаватель спецтехнологии
высшей квалификационной категории
ГОУ НПО СО «Профессиональное училище № 104»

СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ: «ПРАКТИКА БЕЗ ТЕОРИИ СЛЕПА, А ТЕОРИЯ БЕЗ ПРАКТИКИ БЕСПРЕДМЕТНА»

Получив высшее образование, устраиваясь на работу, человек сталкивается с проблемой: отсутствие практических знаний, умений. В течение пяти- шести лет его обучали одной теории:

- как рассчитать величины, характеристики;
- как проверить оборудование на прочность, износостойкость, нагрев;
- как выбрать оборудование удовлетворяющее условиям;

- как смоделировать процесс виртуально.

За это время он ничего не научился «делать руками»: правильно выполнить скрутку, техническое обслуживание и ремонт оборудования.

Поэтому, приходя в образовательное заведение преподавателем, мы чувствуем эту нишу пустоты. Это пробелы, которые необходимо заполнить умениями и опытом, так как обучаем будущих рабочих, которые всю жизнь должны работать не только головой, но и руками в большей степени.

Учитывая все эти условия, мы приходим к выводу: педагогу необходима стажировка на предприятии, необходим рабочий разряд, а не только диплом инженера.

Попадая на стажировку, курсы повышения квалификации, мы сталкиваемся с новой проблемой: несоответствие содержания курсов потребностям слушателей.

Курсы организованы для рабочих, чтобы повысить их уровень. У рабочих есть практические умения, опыт, им необходимы новые знания, чтобы развиваться дальше и двигаться по служебной лестнице.

Стажировка направлена не на приобретение опыта работы, а на сборку схем на стенде, состоящего из старого оборудования, без использования новых технологий.

Поэтому возникает вопрос о том, что необходимо предварительно высыпать для слушателей примерное содержание программ. Чтобы человек мог определиться, стоит ему выбирать данные курсы и стажировку или нет. Хочется, чтобы в содержание входили новые технологии, изучение нового оборудования.

Причем необходимо, чтобы преподаватели общеобразовательных предметов также проходили эти стажировки в виде экскурсий, так как при внедрении ФГОС необходимо основываться на практикоориентированности программы, и показывать присутствие и значимость предмета в профессии будущего специалиста, а не оторванность теории от практики.

**Т.А. Исакова,
заместитель директора по учебно-
производственной работе
высшей квалификационной категории
ГОУ СПО СО Каменск-Уральский радиотехникум**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП СПО ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

В 21 веке профессиональное образование становится непрерывным процессом, который будет продолжаться в течение всей жизни человека: только таким образом он сможет адаптироваться к технологическим инновациям как результату постоянного

совершенствования не только орудий труда, но и самого его содержания; овладевать новыми знаниями и направлениями профессиональной деятельности.

Непрерывное профессиональное образование решает две основные задачи, а именно, обеспечивает потребности экономики в кадрах рабочих и специалистов и способствует социальной гармонизации общества. В качестве фактора решения первой задачи непрерывное профессиональное образование является одним из наиболее важных инструментов для достижения высокого уровня соответствия между фактическими требованиями рабочего места и профессиональными квалификациями, а также для быстрой адаптации к новым квалификациям, востребованным на рынке труда.

Таким образом, перед ОУ ПО стоит задача создания системы условий, обеспечивающих возможность формирования и развития индивидуальной образовательной траектории обучающегося в рамках непрерывного профессионального образования.

На сегодняшний день также существует проблема подготовки кадров другого качества. Работодателю, как правило, нужен специалист, не только умеющий качественно выполнять те операции, для которых он непосредственно подготовлен, но и способный к коллективной работе, инициативный, творческий, быстро ориентирующийся в сути возникающих проблем, максимально реализующий свой профессионально-психологический потенциал в труде. Такими специалистами являются выпускники учреждений среднего профессионального образования, которые являются, с одной стороны, практикоориентированными работниками, с другой – работниками интеллектуального труда. Практикоориентированность достигается за счет освоения одной или нескольких рабочих профессий в рамках получения СПО.

Как решить обе задачи в рамках имеющихся условий?

ФГОС СПО дают возможность реализации поставленных задач следующим образом.

В рамках обязательной части студент может освоить модуль по освоению какой-либо профессии или должности. Вариативная часть дает возможность освоить другие профессии или должности в соответствии с потребностями территориального или регионального рынка труда. В случае наличия нескольких вариантов вариативных модулей студент имеет возможность строить индивидуальную образовательную траекторию.

Рассмотрим на примере ОПОП СПО, реализуемых в Каменск-Уральском радиотехникуме.

ОП СПО 210414 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники»
ФГОС определяет требования к результатом освоения ОПОП.

Выпускник, освоивший её, должен обладать следующими компетенциями:

выполнение сборки, монтажа и демонтажа	устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники
выполнение настройки, регулировки и проведение сертифицированных испытаний	
проведение диагностики и ремонта	

- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих:
- ✓ Монтажник РЭА и приборов
- ✓ Регулировщик РЭА и приборов.

Организуя работу по реализации ГОС, мы ориентировались на требования рынка труда. В течение многих последних лет самым активным социальным партнером радиотехникума являются ФГУП ПО «Октябрь» и ОАО «УПКБ «Деталь», которые являются предприятиями оборонного комплекса и одними из ведущих предприятий радиоэлектронного приборостроения России. Предприятия выпускают системы радионавигации и радиолокации для воздушного и морского транспорта; бортовые радиовысотомеры; оборудование для нефтяной и газовой промышленности, малогабаритную радиоаппаратуру и другие товары.

Специфика труда определяет и специфику требований к специалистам – выпускникам учреждения СПО.

Требования работодателя сегодня таковы, что наш выпускник должен знать не только учебный материал, но и должен ориентироваться в спектротехнике, которая в настоящее время «напичкана» радиоэлектронными устройствами, должен уметь технически грамотно запрашивать и составлять документацию по этим устройствам, должен самостоятельно находить неисправности, устранять их и затем настраивать на рабочий режим приборы и устройства.

Для успешного освоения всех указанных компетенций при реализации ГОС возникали некоторые трудности из-за нехватки часов в учебном плане, и мы искали различные пути их решения.

В таблице 1 представлен сравнительный анализ содержания учебного плана по ГОС и ФГОС по специальности «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники».

Таблица 1. Сравнительный анализ содержания учебного плана по ГОС и ФГОС по специальности «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники»

В рамках дисциплин ГОС:	В рамках дисциплин ФГОС:	
	Инвариант	Вариативная часть
➤ Учебная практика (10)	ПМ.2 Выполнение настройки,	МДК.02.03Физические основы

недель, 2-3 курс): профессия «Монтажник РЭА и П» - 2-3 разряд.	регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 УП.02 Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники (4 недели)	передачи информации и передача информации с помощью электромагнитных волн МДК.02.04 Прием информации, переданной с помощью электромагнитных волн МДК.02.03 Электропитание радиоустройств и распространение радиоволн
➤ Технологическая практика (6 недель, 4 курс):		ВМ.01 Оформление технической документации в соответствии с ЕСКД и ЕСТД с использованием ЭВМ
- освоение профессиональной компетенции «Разработка электрических схем и печатных плат с использованием пакета прикладных программ «P-CAD»;		ВМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовой радиоэлектронной техники и приборов
- освоение профессии «Радиорегулировщик РЭА и П» - 2-3 разряд.		ВМ.03 Проведение измерений в электрических схемах радиоэлектронной техники
		ВМ.04 Технология поверхностного монтажа
		ВМ.05 Моделирование и исследование электрических схем с помощью ЭВМ

Механизм реализации процесса освоения обучающимися рабочих профессий представлен в таблице 2. В таблице 3 дан фрагмент рабочего учебного плана по специальности «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники»

Таблица 2. Механизм реализации процесса освоения обучающимися рабочих профессий в рамках специальности «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники»

Инвариант	часы	курс	Результат	Документ
ПМ.01 Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники МДК.01.01 МДК.01.02	176 ч.		508 часов – получение профессии «Монтажник РЭА и приборов» (2-3 разряд), 4 курс по лицензии ПО ПП - 3 месяца (480 часов)	Свидетельство государственного образца
	88	88		
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих МДК.04.01 МДК.04.02 УП.04	332 ч.		633 часа – получение профессии «Регулировщик	Свидетельство государственного образца
	128 96 3 нед.			
Вариатив				
ВМ.03 Проведение измерений в электрических схемах радиоэлектронной техники	80		– получение профессии «Регулировщик	

МДК.02.03 Физические основы передачи информации и передача информации с помощью электромагнитных волн	240		РЭА и приборов» (2-3 разряд), 4 курс – перед выходом на технологическую практику по лицензии ПО ПП - 4 месяца (680 часов)	
МДК.04 Прием информации, переданной с помощью электромагнитных волн	144			
МДК.02.03 Электропитание радиоустройств и распространение радиоволн	80			
УП.02 Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники	4 нед.			
ВМ.05 Моделирование и исследование электрических схем с помощью ЭВМ	89	-4		
ВМ.01 Оформление технической документации в соответствии с ЕСКД и ЕСТД с использованием ЭВМ	80			
УП.03 Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники	3 нед.			
ВМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовой радиоэлектронной техники и приборов	171			
ВМ.04 Технология поверхностного монтажа	76			

Таблица 3. Фрагмент рабочего учебного плана по специальности «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники»

ПМ.02	Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники					
МДК.02.01	Методы эксплуатации контрольно-измерительного оборудования и технологического оснащения сборки и монтажа					
МДК.02.02	Методы настройки и регулировки устройств и блоков радиоэлектронных приборов					
МДК.02.03	Методы проведения стандартных и сертифицированных испытаний	464				
МДК.02.04	Физические основы передачи информации и передача информации с помощью электромагнитных волн	240				
МДК.02.05	Прием информации, переданной с помощью электромагнитных волн	144				
МДК.02.06	Электропитание радиоустройств и распространение радиоволн	80				
		496				
ВМ.01	Оформление технической документации в соответствии с ЕСКД и ЕСТД с использованием ЭВМ	80	80			
ВМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовой радиоэлектронной техники и приборов	171		171		

ВМ.03	Проведение измерений в электрических схемах радиоэлектронной техники	80	80		
ВМ.04	Технология поверхностного монтажа	76			76
ВМ.05	Моделирование и исследование электрических схем с помощью ЭВМ	89		32	57
ПП.00	Производственная практика (практика по профилю специальности) - 12 недель				

За период двух последних лет предприятия существенно обновили свою материальную базу: в цехах механической обработки деталей более 60 % единиц оборудования – токарные и фрезерные станки с программным управлением, предприятия остро нуждаются в специалистах. Одними из основных требований работодателей к выпускникам техникума по специальности «Технология машиностроения» являются:

- умение составлять технологические карты и чертежи деталей при помощи компьютерных технологий;
- умение самостоятельно изготовить эти детали способом токарной или фрезерной обработки;
- умение работать на станках с программным управлением.

ФГОС по специальности «Технология машиностроения» определяет требования к результатам освоения ОПОП. Выпускник, освоивший ОПОП «Технология машиностроения», должен обладать следующими компетенциями:

- разработка технологических процессов изготовления деталей машин (**ПК 1.1. «Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления детали»;**)
- участие в организации производственной деятельности структурного подразделения;
- участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля;
- **выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.**

Реализуя в настоящем учебном году ГОС и учитывая требования предприятий, мы имеем такой опыт, представленный в таблице 4.

Таблица 4. Сравнительный анализ содержания учебного плана по ГОС и ФГОС по Специальности «Технология машиностроения»

Требования работодателей	Реализация требований в рамках дисциплин ГОС:	Реализация требований в рамках дисциплин ФГОС:	
		Инвариант	Вариатив
умение составлять технологические карты и чертежи деталей при	➤ «Инженерная графика» (180 ч, 2 курс); ➤ «Информационные технологии в профессиональной деятельности» (64 ч, 4	• ОПД.01«Инженерная графика» (124 ч, 2 курс); • ОПД.02«Компьютерная графика» (57 ч, 3 курс); • УП.01	• ВМ.01 Разработка конструкторской документации с применением программы

помощи компьютерных технологий;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ курс); ➤ Учебная практика (14 недель, 2-3 курс); ➤ Технологическая практика (2 недели, <i>освоение профессиональной компетенции «Выполнение машиностроительных чертежей в CAD-системе «Компас 3D»</i>) 	<p>Учебная практика (8 недель, 3 курс);</p> <ul style="list-style-type: none"> • ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего (одной или нескольким) (7 недель 2 курс). 	<p>«Компас» (100 ч, 2 курс);</p> <ul style="list-style-type: none"> • ВМ.05 Разработка технологической документации с применением программы «Компас» (190 ч, 2 курс);
умение самостоятельно изготовить детали способом токарной или фрезерной обработки;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Учебная практика (14 недель, 2-3 курс): профессии «Токарь», «Фрезеровщик», «Слесарь MCP» - 2-3 разряд. 	<ul style="list-style-type: none"> • УП.01 Учебная практика (8 недель, 3 курс); <p>ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего (одной или нескольким) (7 недель 2 курс).</p>	
умение работать на станках с ПУ.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ «Программирование для автоматизированного оборудования» (78 ч, 3 курс); ➤ ДВ «Управляющие вычислительные комплексы» (78 ч, 3 курс); ➤ Технологическая практика (3 недели, <i>освоение профессии «Оператор станков с ПУ»</i>); ➤ Курс ПП по профессии «Наладчик станков и манипуляторов с ПУ» (4 месяца, платно, по желанию). 	<ul style="list-style-type: none"> • МДК.01.02 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении 60 ч., 3 курс <p>ОПД.10 Программирование для автоматизированного оборудования (38 ч., 3 курс)</p> <p>ОПД.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности (48 ч., 3 курс)</p> <p>МДК.01.02 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении (60 ч., 3 курс)</p>	