Е.С. Воскресенских

БУ «Няганский технологический колледж»

г.Нягань

**Профессиональные компетенции в процессе обучения по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»**

Изменение формата федерального государственного образовательного стандарта, основанного на переходе от квалификационного к компетентностному подходу, предопределило необходимость в осмыслении и пересмотре целевых, содержательных, процессуальных характеристик, а так же их неразрывное единство. В связи с этим широко реализуются инновационные процессы в содержании и технологиях образования, которые направлены на повышение качества подготовки специалистов в свете современных требований, а именно на развитие профессиональных компетенций.

Выстраивая перспективы профессионального развития, думая о новых качествах выпускников, можно с уверенностью сказать: будущее – за компетентными людьми, за их высоким профессионализмом. Профессионализм – это мера и степень совершенства, которых достигает человек в своей деятельности. Профессиональная компетентность – степень проявления профессионализма, глубокое доскональное знание своего дела и способность делать его хорошо и эффективно.

Модульное обучение, основанное на компетенциях - система, в рамках которой осуществляется процесс профессионального образования. Главное в этой системе - ориентация образовательного процесса не на прохождение программы в количестве определённых часов, а результат, выраженный через профессиональные и общие компетенции.

Для эффективной реализации обучения в рамках модульных программ, основанных на компетенциях, перед преподавателями стоят следующие методические задачи:   
 - применять активные методы обучения;   
 - создавать условия для самоуправляемого обучения с максимальной опорой на практическое приобретение нового опыта;   
 - переосмыслить роль и функции самого преподавателя, научиться обучать по-новому.

В данной работе рассмотрены элементы различных технологий на примере профессионального модуля «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций». Стандартом определены следующие профессиональные компетенции:

- выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки

- изготовлять приспособления для сборки и ремонта

- выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта

- составлять дефектные ведомостина ремонт электрооборудования

Для формирования профессиональных компетенций можно использовать элементы различных педагогических технологий. Прогрессивно все, что эффективно, независимо от того, когда оно рождено – давно или только что, преимущественными могут считаться те, что ориентированы на самостоятельность обучающегося, где явно может быть представлен «продукт» работы, который может быть оценен преподавателем и обучающимися.

Примером могут служить лабораторно-практические работы, в которых доминирует практическая деятельность обучающихся, осуществляемая на основе специально разработанных заданий. Ведущей дидактической целью практических занятий явля­ется формирование профессиональных умений – выпол­нение определённых действий, операций, необходимых в последующей профессиональной деятельности. Осваивая слесарные и слесарно-сборочные работы необходимо уметь производить не только саму операцию, но и выполнять контроль, видеть дефекты выполненной работы и уметь по возможности их устранять. Для этого были разработаны инструкции по всем видам слесарных и слесарно-сборочных работ. Для примера рассмотрены инструкции для обучающихся.

В процессе эксплуатации оборудования необходимо выявлять и устранять дефекты, уметь выполнять проверку и ремонт узлов и механизмов. Для закрепления теоретического материала применяются практические работы, позволяющие не только проводить разборку оборудования в нужном объеме, но и дают практическую возможность заполнения дефектной ведомости. Дефектная ведомость была разработана совместно с мастером производственного обучения и адаптирована к учебному процессу. Примером является инструкция выполнения диффектовки асинхронного двигателя..

Лабораторные и практические занятия способствуют интеграции мыслительной и практической деятельности обучающихся, развитию коммуникативных способностей, профессиональной самостоятельности и мобильности, обучающиеся ведут общение, сотрудничество и согласованные действия. При решении производственных ситуаций и подготовке ответов на контрольные вопросы ведут профессиональные дискуссии, достигают взаимопонимания.

В помощь обучающимся разработаны методические рекомендации, которые помогают каждому из них правильно распределить время работы на уроке, выбрать свой индивидуальный темп. При выполнении работ обучающиеся соблюдают соответствующие нормы, требования, предписания и оценивают результаты своей деятельности. У них развивается логическое мышление, а также формируются умения анализа производственных систем и процессов.

Центральным моментом в организации обучения в духе компетентностного подхода является поиск и освоение таких форм обучения, в которых акцент ставится на самостоятельной и ответственной учебной деятельности самих учащихся. Проектные формы обучения применяются при освоении такой профессиональной компетенции как – «Изготовлять приспособления для сборки и ремонта». Обучающиеся разрабатывают проект по инструкции преподавателя при изучении МДК «Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ», а затем выполняют работу практической части на учебной практике. В качестве заданий могут быть различные виды приспособлений, такие как кондукторы для выполнения электромонтажных работ, кондукторы для подготовительных работ с кабельной продукцией, кондукторы для изготовления заклепок, приспособления для организации выполнения мелких работ по паянию проводниковой продукции и деталей. Обучающимся выдается Примерный план выполнения проекта. В ходе подготовки проекта обучающиеся работают с дополнительными источниками информации (журналами, справочниками, нормативными документами, использует информацию профессиональных сайтов в интернете и пр.).

Работа над проектом возможна и группой обучающихся. Умение работать в команде – это условие успешной профессиональной деятельности. Мотивация деятельности учащихся, в основном, осуществляется через связь с профессией, с жизнью, с использованием фактического материала и конкретных производственных ситуаций. Время, которое учащиеся должны потратить на исследования, фантазии, размышления и структурирование полученного опыта, является важнейшей частью любой эффективной образовательной программы.

Умения и навыки обучающихся при выполнении учебно-производственных заданий в процессе учебной практики являются мерилом осознанности, прочности, эффективности усвоения знаний специальных предметов и должны рассматриваться как основной фактор обратной связи в системе «МДК – учебная и производственная практика».

Хочется отметить, что выбранные технологии не только активизировали познавательную деятельность, но и повысили качество освоения компетенций.

**Инструкция для обучающихся по выполнению практической работы**

**Практическая работа № Х**

**Тема:** Определение качества выполненной разметки детали

**Цель:** Научиться выполнять плоскостную разметку, выявлять дефекты выполненной работы. Уметь устранять по возможности данные дефекты.

**Оборудование:** заготовки для выполнения разметки, слесарные инструменты и приспособления, таблицы возможных дефектов

**Ход работы:** 1. Инструктаж по технике безопасности

2.Выполнение разметки по заданию

3.Выявление дефектов

4. Заполнение таблицы

5. Исправление дефектов

**Выполнение работы:**

1. Образец №1 – выполнение разметки прямых параллельных линий

Образец №2 – выполнение разметки окружности

Образец №3 – выполнение сопрягаемых линий

1. Заполнение таблицы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дефект | Причина | Способ устранения | Примечание |
| Образец № 1 | | | |
|  |  |  |  |
| Образец № 2 | | | |
|  |  |  |  |
| Образец № 3 | | | |
|  |  |  |  |

**Контрольные вопросы:**

1. От чего зависит выбор положения заготовки при разметке?
2. Как установить на разметочной плите заготовку с обработанной поверхностью и заготовку, не имеющую такой поверхности?

**Инструкция для обучающихся по выполнению лабораторно-практической работы**

**Лабораторно-практическая работа № Х**

**Тема:** «Изучение асинхронного двигателя с коротко-замкнутым ротором»

**Цель работы:** Углубленное изучение и закрепление теоретических знаний по конструкции асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором, приобретение практических навыков определения технического состояния элементов и узлов оборудования.

**Оборудование:** асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором, слесарные инструменты, электроизмерительные приборы, ветошь, инструкции по выполнению работ.

**Ход работы:** 1. Инструктаж по т\б

2. Включение электродвигателя в сеть (определение неисправностей)

3.Разборка электродвигателя в нужном объеме (определение неисправностей)

4. Заполнение дефектной ведомости

**Порядок выполнение работы:**

1. Включить электродвигатель, определить дефекты работы, если обнаружены, выяснить возможные неисправности
2. Разобрать двигатель в нужном объеме, определить дефекты, выяснить какие могут быть неисправности
3. Заполнить дефектную ведомость

а) наименование оборудования

б) технические данные

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки | Вероятная причина | Метод устранения | Примечание |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Контрольные вопросы:**

1. Как подразделяются электрические машины по своему назначению, типам?
2. Назовите основные серии выпускаемых асинхронных двигателей.
3. Для чего в каждой серии двигателей имеется ряд модификаций?

**Примерный план работы над проектом**

**План работы над проектом.**

1). Разработать эскиз изделия

2). Выполнить чертеж изделия

3). Подготовить материал, необходимые для изготовления изделия

4). Определить необходимое оборудование, инструменты, приспособления

5). Разработать алгоритм действий по изготовлению изделия

6). Оформить на формате А 4 письменную часть проекта

7). Изготовить изделие на учебной практике