

## ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ ПО ПРОФИЛЮ «ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

**Истомина И.М., аспирант**

*(Донской государственной технической университет, г. Ростов-на-Дону, Россия)*

Внедрение и развитие инновационных технологий обуславливает необходимость информатизации и технологизации образовательной системы. Это требует особого подхода к отбору содержания образования, методов и средств взаимодействия с учащимися. Необходимо создание управляемой педагогической системы в рамках информационной среды с конкретизацией целей обучения, систематизацией методов и средств, направленных на формирование профессиональной компетентности будущего инженера, способной гибко реагировать на изменяющиеся требования к выпускникам на рынке труда.

Педагогическая система – множество взаимосвязанных структурных компонентов, объединенных единой образовательной целью развития личности и функционирующих в целостном педагогическом процессе (В.А. Сластенин).

Н. В. Кузьмина представляет педагогический процесс как систему из пяти элементов:

1. Цель обучения;
2. Содержание учебной информации;
3. Методы и приемы обучения, а также средства педагогических коммуникаций;
4. Преподаватель;
5. Учащиеся.

Целью инженерного образования, в условиях перехода на уровневую систему на основе новых Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) высшего профессионального образования, является формирование комплекса компетенций, обеспечивающих конкурентоспособность выпускника на рынке труда.

Анализ ФГОС 150700 Машиностроение показал, что весь комплекс требуемых компетенций можно объединить в три основные группы:

- социально-коммуникативная компетентность – способность человека к анализу коммуникативного действия, к пониманию специфики общения в той или иной ситуации, с учетом принятых норм и правил, приверженность этическим ценностям, способность к организации взаимодействия (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-8, ОК-14, ОК-15, ОК-16, ПК-9, ПК-10, ПК-17),

- информационно-профессиональная компетентность – способность самостоятельного поиска, анализа и обработки необходимой информации в условиях социума и при решении профессиональных задач с использованием новых технологических средств (ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-18),

- технико-технологическая компетентность – способность аккумулировать совокупность профессиональных знаний, умений, владений, развитие самостоятельности, технико-технологического мышления, технического интереса и способности к решению творческих задач, которые формируются в процессе обучения и социализации и ориентированы на самостоятельную и успешную профессиональную деятельность (ОК-9, ОК-10, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26).

Особой группой по нашему мнению является информационно-профессиональная компетентность. В связи со сложившейся сегодня противоречивой ситуацией между актуальностью формирования информационно-профессиональной компетентности будущего инженера в процессе обучения в вузе и недостаточной теоретической и практической разработанностью проблемы, предлагаем следующую педагогическую систему

формирования информационно-профессиональной компетентности будущего инженера по профилю «Оборудование и технология сварочного производства» (рис. 1).

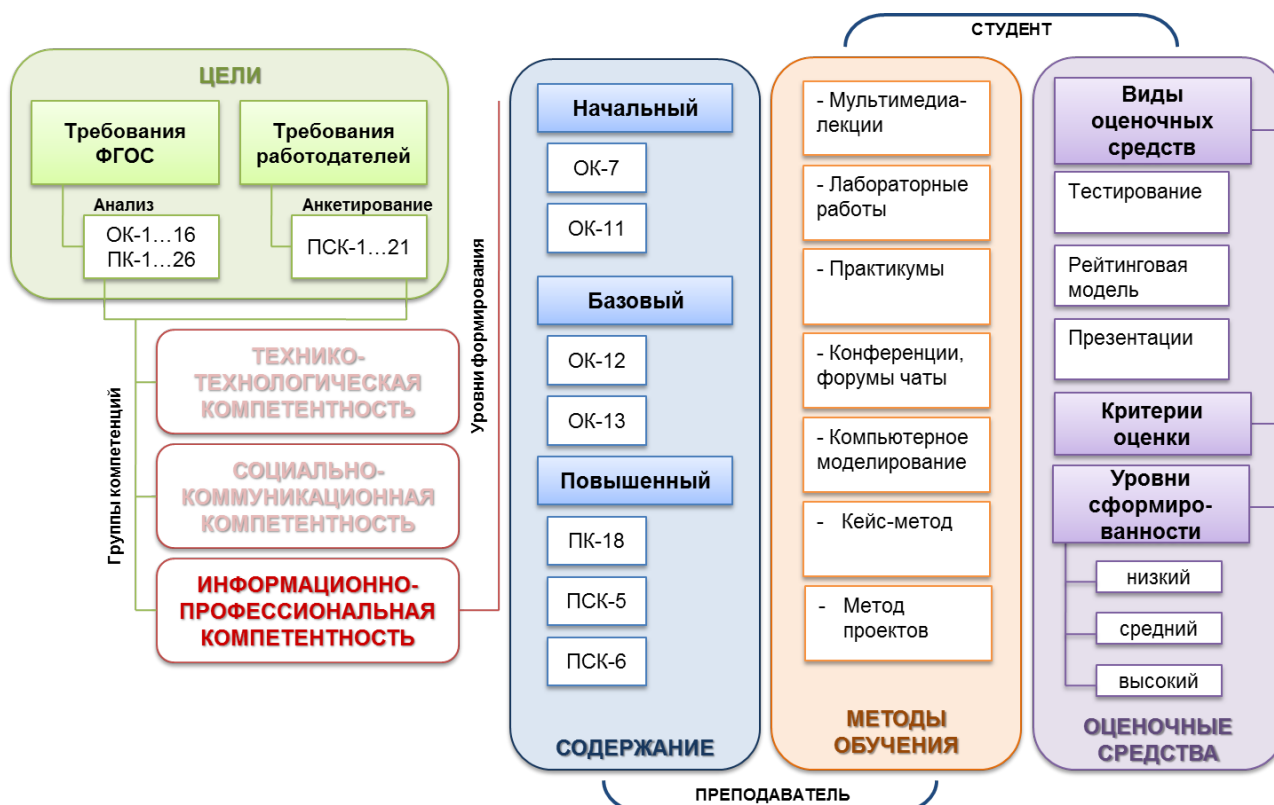


Рисунок 1 – Педагогическая система формирования информационно-профессиональной компетентности инженера

На основе проведенного анализа ФГОС 150700 Машиностроение и анкетирования работодателей было выявлено, что информационно-профессиональная компетентность является совокупностью следующих компетенций:

- способность приобретения с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОК-7);
- осознание сущности и значения информации в развитии современного общества, владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-11);
- обладание навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, использование для решения коммуникативных задач современных технических средств и информационных технологий с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);
- умение обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-18) [1];
- умение проектировать основные элементы сборочного, сварочного и вспомогательного оборудования (ПСК-5);
- умение проектировать сварные соединения и конструкции с учетом эксплуатационных требований к ним и элементы технологической оснастки (ПСК-6) [2].

Разработка содержания компетенций для компетентностного описания результатов образования должна проводиться с учетом того, что конкретно может предложить

преподаватель студентам для достижения планируемого результата. Уровень - это индикатор соответствующего требования, комплексности и глубины обучения и автономии обучаемого [3].

Методы преподавания и обучения должны подбираться и встраиваться в педагогическую систему так, чтобы гарантировать студентам возможности формирования требуемых умений, навыков и демонстрации их при оценивании. Следует отметить, что отбор методов, по которым будет проводиться подготовка инженеров, зависит, прежде всего, от предшествующего опыта обучающихся, который выявляется на начальном этапе обучения. Также выбор методов формирования компетенции зависит от тех приоритетных функций, которые выполняет каждая из них в профессиональном образовании.

Методы формирования информационно-профессиональной компетентности группируются в зависимости от видов работ с информацией (поиск, сбор, обработка, передача) и программным обеспечением (моделирование, программирование). Погружение студентов в практико-ориентированную информационно-профессиональную среду предполагает усиление практической направленности обучения и использование информационных технологий при решении конкретных практико-ориентированных задач.

Для подтверждения достижения необходимо оценивание и сопоставление ожидаемого и достигнутого результата образования по уровням освоения. Поскольку оценивание является движущей силой обучения, следует четко представлять, какой уровень подготовленности ожидается от студентов, с тем, чтобы оценочные задачи, которые перед ними ставятся, помогали достичь желаемой цели. Оценивание должно проводиться в первую очередь, в интересах студента, чтобы объективно показывать их уровень подготовленности на каждой стадии обучения.

#### Перечень ссылок

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 150700 Машиностроение (квалификация (степень) «бакалавр»)

2. Захарова О.А., Истомина И.М. Построение модели компетентности специалиста сварочного производства в рамках стандартов третьего поколения / О.А. Захарова, И.М. Истомина // Вестник Донского государственного технического университета. – 2012. – № 3.

3. Ефремова Н.Ф. Формирование и оценивание компетенций в образовании: монография / Н.Ф. Ефремова. – Ростов н/Д: Аркол, 2010. – 386 с.