Министерство образования и науки
Донецкой Народной Республики
ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет»

На правах рукописи

Кукушкина Лидия Анатольевна

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ЭНЕРГЕТИКОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ ИНОЯЗЫЧНОГО ОБЩЕНИЯ

13.00.08 – теория и методика профессионального образования

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Научный руководитель:
доктор педагогических наук,
профессор
Каверина Ольга Геннадиевна

Донецк – 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ…… 5

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ЭНЕРГЕТИКОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ ИНОЯЗЫЧНОГО ОБЩЕНИЯ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА…… 19

1.1. Современные тенденции развития высшего технического образования 19

1.2. Состояние исследования подготовки будущих инженеров-энергетиков в системе высшего профессионального образования …..... 46

1.3. Формирование готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения как педагогическая проблема ……..... 71

1.4. Выводы к разделу 1 ……. 94

РАЗДЕЛ 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА РАЗРАБОТАННОЙ МОДЕЛИ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ЭНЕРГЕТИКОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ ИНОЯЗЫЧНОГО ОБЩЕНИЯ…… 96

2.1. Модель процесса формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения …….. 96

2.2. Организационно-педагогические условия формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения ……. 119

2.3. Этапы проведения эксперимента…… 135

2.4. Выводы к разделу 2……. 166

ЗАКЛЮЧЕНИЕ…… 168

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ…… 171

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Выписка из рабочей программы дисциплины «Иностранный язык» (уровень образования – бакалавриат)…….. 198

Приложение Б. Выписка из рабоче программы дисциплины «Немецкий язык профессиональной направленности» (уровень образования – бакалавриат)……. 200

Приложение В. Критерии оценивания речевой деятельности ……. 202

Приложение Г. Описание использования интерактивных технологий в процессе формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения…… 207

Приложение Д. Формирование деятельностно-практического компонента готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения. Вводные фразы для проведения дискуссии, выражения согласия и возражения…….. 209

Приложение Е. Формирование деятельностно-практического компонента готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения на основе реферирования прочитанного текста. Фразы для реферирования текста …… 211

Приложение Ж. Развитие культуры письменной речи: вводные фразы для описания графика……. 213

Приложение З. Формирование деятельностно-практического компонента готовности к профессиональной деятельности. Резюме «Europass"…… 217

Приложение И. Формирование мотивационного компонента готовности к профессиональной деятельности. Викторина «Знаменитые изобретения Германии»……. 219

Приложение К. Опросник Т. Элерса для изучения мотивации достижения успеха…… 222

Приложение Л. Тест-опросник Цель-Средство-Результат. Методика А. А. Карманова для диагностики структуры деятельности (тестовый материал)…….. 224

Приложение М. Методика Ю. М. Орлова «Потребность в достижении цели»…… 226

Приложение Н. Фрагмент практикума «Страноведение Германии: язык, культура, обычаи, праздники, выдающиеся личности»……... 228

Приложение О. Фрагмент практикума по грамматике немецкого языка (B1-C1) для обучающихся образовательных учреждений высшего профессионального образования…….. 229

Приложение П. Фрагмент практикума **«**Формирование готовности инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения (немецкий язык)»…… 231

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. На современном этапе развития науки и техники общество нуждается в новых источниках энергии, развитии и внедрении инновационных технологий. Данную потребность может удовлетворить такая отрасль как энергетика. Поэтому подготовка специалистов для этой отрасли в системе высшего профессионального образования имеет большое значение.

Система высшего профессионального образования, отвечающая актуальным задачам современного общества и рынка труда, которые подвержены социально-экономическим, политическим и научно-техническим преобразованиям, требует пересмотра содержания профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков. Целью реформирования высшего технического образования является подготовка конкурентноспособного, высококвалифицированного, востребованного на международном рынке труда специалиста, готового успешно выполнять поставленные перед ним задачи. Тенденциями, оказывающими влияние на развитие современного высшего технического образования, выступают интернационализация, глобализация, интеграция мировой экономики.

В условиях интернационализации, основанной на научно-исследовательской и образовательной международной деятельности, будущие специалисты должны обладать профессиональной мобильностью, которая базируется на готовности к профессиональной деятельности в условиях интеграции и адаптации к новым условиям её осуществления. Важным фактором интернационализации является реформирование высшего технического образования с целью сопоставимости национальных образовательных систем для подготовки высококвалифицированных инженеров, востребованных на международном рынке труда [11, 46]. Реформирование высшего технического образования связано и с процессом интеграции, который рассматривается как развитие устойчивых взаимосвязей между высшими учебными заведениями как внутри отдельно взятой страны, так и на международном уровне и сопровождается определенными изменениями раннее разобщенных элементов.

Необходимым условием интеграции выступает ориентация студентов на взаимодействие в многокультурной и многонациональной среде. Интеграционные процессы в образовании создают интеграционное образовательное пространство с упорядоченной системой образовательных элементов, гарантирующих качество подготовки специалистов [79]. Успешное иноязычное общение является основой выполнения современных профессиональных задач, стоящих перед инженерами-энергетиками.

Таким образом, целью современного высшего технического образования является подготовка высококвалифицированных специалистов, готовых осуществлять профессиональную деятельность на основе иноязычного общения.

Нормативными документами в сфере образования, регулирующими профессиональную подготовку будущих инженеров-энергетиков, являются: закон Донецкой Народной Республики «Об образовании» (2015) [118], Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» [27], утвержденный приказом № 460 Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 20.04.2016 г. Важными в контексте интеграционных процессов в энергетикике являются Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 2765-р [77], Национальная доктрина образования в Российской Федерации, утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 4 октября 2000 г. № 751 [112].

Так, в законе Донецкой Народной Республики «Об образовании» (2015) одним из основных принципов государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования выступает связь с мировой и национальной историей, культурой, традициями (ст. 3.6) [118]. В Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» указаны общекультурные компетенции,

которыми должен владеть выпускник, освоивший программу бакалавриата, а именно: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3); способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4) и общепрофессиональные компетенции: способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ОПК-6) [27].

Итак, проблема формирования готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения является актуальной, и ее решение требует осуществления кардинальных изменений в проектировании и организации учебно-воспитательного процесса в высшей технической школе.

Степень разработанности темы исследования. В педагогической науке сложились определенные предпосылки для разработки теоретических и методических аспектов решения проблемы подготовки будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения.

Проблемы методологии профессиональной подготовки исследовали Н. В. Абашкина [1], М. В. Амитрова [2], М. В. Вишневская [19], Л. Н. Грень [29], Л. В. Капустина [64], А. В. Кутузова [100], О. Ф. Пиралова [131], Л. С. Полякова [133], А. В. Чурилин [174], И. А. Шондина [178] и др. В качестве развития методологической основы современного профессионального образования рассматриваются такие подходы как интегративный (О. Г. Каверина [60], И. М. Козловская [73], Л. В. Косогорова [79] и др.), интегративно-деятельностный (О. А. Вихорева [18], С. И. Глухих [25], Н. М. Халимова [171] и др.), деятельностный (М. С. Иванов [54] и др.), акмеологический (В. В. Лытнева [104] и др.), проблемно-деятельностный (Е. Ф. Ефимова [42] и др.), личностно-ориентированный (А. В. Дубинина [35], В. В. Нестеренко [113], М. И. Трошагин [165] и др.), личностно-деятельностный (И. А. Зимняя [49], Л. И. Смолькина [156]

и др.), субъектно-деятельностный (Г. В. Сороковых [159] и др.), коммуникативно-деятельностный (Е. А. Соболева [158] и др.).

В изучение проблемы профессиональной подготовки будущих инженеров внесли вклад такие ученые как М. В. Амитрова [2], Е. Г. Баранникова [8], М. В. Вишневская [19], Н. В. Ронжина [145] и др. Изменения системы профессиональной подготовки, её модернизацию исследовали Н. В. Абашкина [1], Д. А. Гагарина [21], О. Р. Гарбич-Мошора [22], Л. Н. Грень [29], В. П. Грубинко [30], Н. А. Зима [48], Е. А. Соболева [158] и др. Вопросами формирования готовности к профессиональной деятельности занимались такие ученые как Е. А. Кокшенева [74], Е. Н. Семеног [152], В. А. Сластенин [155]. Изучению проблемы управления качеством профессиональной подготовки посвящены труды Э. Р. Кесаевой [69], Л. П. Лосевой [103], Н. М. Халимовой [171] и др, но эти процессы изучались фрагментарно, чем обуславливается необходимость комплексного анализа данных явлений.

В настоящее время в большинстве стран подготовка будущих инженеров ориентируется на процессы интернационализации, глобализации и интеграции профессионального образования. Проблемам интернационализации образования посвящены труды Л. Дубовицкой [36], Л. С. Отрощенко [124] и др. Вопросы глобализации образования рассматривались в работах П. А. Васильевой [16], М. Н. Гусаровой [31], Н. А. Зимы [48], Р. Э. Кесаевой [69], А. Д. Урсул [167]. Теоретическим основам интеграции посвящены исследования В. С. Безруковой [12], Н. Ю. Ерофеевой [41], И. М. Козловской [73], В. А. Куриной [99], С. А. Шароновой [176], И. П. Яковлева [182] и др. Интеграционные процессы в образовании исследовали А. И. Гоев [43], В. И. Заварзин [43], О. Г. Каверина [60], Л. В. Косогорова [79], Ю. Н. Сёмин [154], Л. З. Тархан [162], Н. П. Халимова [171], А. И. Шовкопляс [177] и др. Вопросам интеграции образовательных учреждений посвящены труды Н. В. Абашкиной [1], А. В. Каплун [61], Л. В. Косогоровой [79], А. А. Нефедьевой [114] и др. Интеграционные процессы, оказывающие влияние на формирование содержания профессиональной

подготовки, рассмотрены в исследованиях А. Я. Данилюк [32], О. Г. Кавериной [60], И. М. Козловской [73], Н. П. Халимовой [171] и др.

В работах российских и зарубежных ученых рассматриваются вопросы, связанные с ролью иноязычного общения в подготовке будущих инженеров (М. В. Амитрова [2], М. Г. Евдокимова [38], Н. А. Емельянова [39], О. Н. Игна [56], О. Г. Каверина [60], Е. Н. Панкратова [127], Д. Ю. Паниотова [126], Е. В. Рогинко [143], Е. А. Соболева [157] Л. Н. Соколова [157], З. С. Уколова [166] и др.), но особенности формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения остаются не до конца изученными.

Современное образование ориентировано на формирование у студентов высокого уровня сформированности профессиональной компетентности, чем обусловливается применение компетентностного подхода к профессиональной подготовке будущих инженеров (О. В. Овчарук [120], О. Ф. Пиралова [131], О. И. Пометун [135], С. З. Самаренкина [147], Л. Н. Соколова [157], Л. З. Тархан [162] и др.).

Готовность к профессиональной деятельности инженера-энергетика определяется уровнем сформированности профессиональных компетентностей. Различным аспектам формирования компетентностей посвящены исследования И. А. Зимней [49], В. И. Клочко [70], А. К. Марковой [106], Т. В. Любовой [105], А. В. Хуторского [170] и др. Учёные-педагоги акцентируют внимание на важности формирования у студентов межкультурной компетентности (Т. В. Любова [105]), общекультурных компетенций (М. В. Амитрова [2]), общекультурной компетентности (Д. Ю. Паниотова [126] и др.), профессиональной коммуникативной компетенции (М. С. Иванов [54], З. С. Уколова [166] и др.), социокультурной компетентности (Е. Г. Баранникова [8], О. Н. Игна [56] и др.). Проблема повышения мотивации к обучению рассматривается Н. А. Емельяновой [39]. Субъектности студента посвящено исследование С. С. Кашлева [68]. Роли самостоятельной работы в условиях интеграционных процессов посвящены исследования В. А. Петрука [130],

М. М. Починковой [136], К. А. Прокофьевой [140], И. М. Друзь [34], Ю. Ю. Семенчук [153], Л. Л. Поединцева [132] и др. Не менее важным для формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности являются научные разработки учёных, которые рассматривают проблему формирования личности будущего инженера с высоким уровнем общей и профессиональной культуры, а именно: Н. В. Березиной [13], В. А. Кан-Калика [62], Г. М. Сагач [146] и др. (формирование общей культуры будущих специалистов), Е. И. Артамоновой [4], Л. П. Илларионовой [59] и др. (нравственная культура), А. Д. Урсул [167], М. Г. Коляды [76] (информационная культура), В. И. Загвязинского [44], А. К. Марковой [106] (коммуникационная культура), М. В. Вишневской [19] (гуманитарная культура), А. В. Чурилина [174] (профессионально-управленческая культура), Л. С. Поляковой [133] (формирование культуры как средства развития интеллектуальных качеств специалиста), Е. Г. Баранниковой [8] (социальная культура), С. З. Самаренкиной [147] (коммуникативная культура) и др. Данным работам уделяется значительное внимание в рамках исследования, так как язык является составной частью культуры, а процесс общения тесно связан с культурными традициями, формированием личности будущего профессионала.

В научной литературе анализируются личностные качества будущих специалистов, формируемые в процессе профессиональной подготовки: смысловая установка на творчество (О. Р. Гарбич-Мошора [22]), способность к сотворческой деятельности (А. В. Кутузова [100]), установка на успешную профессиональную деятельность (Л. Н. Грень [29]), профессиональная мобильность (Е. Ю. Самоделкин [149]), эмпатический потенциал (И. А. Шондина [178]), умения толерантного профессионального общения (Л. В. Капустина [64]). Неотъемлемым качеством будущего специалиста является наличие сформированной профессиональной иноязычной компетентности. Важность владения иностранным языком для осуществления профессиональной деятельности подчёркивают М. Г. Евдокимова [38], Е. В. Рогинко [143],

Е. А. Соболева [158] и др., однако не достаточно полно изучены вопросы, связанные с формированием субъектности будущих инженеров.

На современном этапе развития педагогической науки проблема формирования готовности к профессиональной деятельности рассматривается О. Г. Кавериной [60], Е. А. Кокшневой [74], Ю. М. Тихомировой [163] и др. В тоже время формирование готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения требует отдельного комплексного исследования.

Анализ современных работ по педагогике в области тематики исследования позволяет утверждать, что проблема формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения актуальна, что подтверждается **противоречиями между**:

– изменившимися требованиями к существующей системе профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков и недостаточным уровнем подготовки студентов;

– повышением требований рынка труда, предъявляемых к современному инженеру-энергетику, и недостаточной разработанностью теоретико-методических основ формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения;

– интегративным потенциалом компетентностного подхода и недостаточным использованием этого потенциала в обучении профессиональному иноязычному общению будущих инженеров-энергетиков.

Противоречия определяют **проблему** исследования: необходимость повышения эффективности формирования готовности к профессиональной деятельности будущих инженеров-энергетиков.

Решение поставленной проблемы мы видим в теоретико-методической разработке процесса формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, в разработке и внедрении модели процесса её формирования на основе интегративного и

компетентностного подходов с применением интерактивных форм, средств и методов обучения.

Таким образом, **актуальность исследования** обусловлена:

– повышением требований современного общества к уровню профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков;

– возможностью внедрения интегративного и компетентностного подходов в профессиональную подготовку будущих инженеров-энергетиков в связи с повышением требований к ее эффективности;

– недостаточной разработанностью теоретико-методических основ формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения;

– необходимостью усовершенствования организационно-педагогических условий формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения;

– вовлечением всех участников современного образовательного процесса в академическую мобильность и международное сотрудничество, что диктует необходимость владения достаточным уровнем профессионального иноязычного общения;

– требованием научной разработки модели процесса формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения;

– необходимостью разработки учебно-методического комплекса по формированию готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения.

Связь работы с научными программами, планами, темами. Диссертационное исследование проводилось в соответствии с законом Донецкой Народной Республики (ДНР) «Об образовании» (2015 г.) [118], Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ГОС ВПО) по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденным приказом № 460 Министерства образования и

науки Донецкой Народной Республики от 20.04.2016 г. [27], современными научными психолого-педагогическими и методическими исследованиями в области профессиональной подготовки специалистов технического профиля.

В диссертации использованы результаты, полученные автором во время участия в выполнении научно-исследовательской работы кафедры технического иностранного языка ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет» М3-12 «Формирование конкурентоспособности будущих инженеров в Европейском пространстве» (2012-2015 гг.), в научно-методическом семинаре, функционирующем на кафедре английского языка ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет».

Таким образом, тема исследования ***«Формирование готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения»*** является актуальной.

Цель и задачи исследования. Целью исследования является теоретическое обоснование, разработка, экспериментальная проверка модели процесса формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения.

Для достижения этой цели в работе были поставлены и решены следующие задачи:

1. Изучить состояние исследования проблемы формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения.

2. Теоретически обосновать и разработать модель процесса формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения.

3. Разработать учебно-методический комплекс по формированию готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения.

4. Экспериментально проверить эффективность предложенной модели процесса формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения.

Объектом исследования является профессиональная подготовка будущих инженеров-энергетиков в системе высшего профессионального образования.

Предметом исследования является процесс формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения (на примере немецкого языка).

Научная новизна. Научная новизна состоит в том, что на основании выполненных исследований:

раскрыта сущность и содержание процесса формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения;

теоретически обоснована, разработана и экспериментально проверена модель процесса формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения и ее компоненты (целевой, содержательный, технологический и результативный); определены критерии (мотивационный, когнитивный, деятельностно-практический), показатели и уровни сформированности готовности будущих инженеров к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения;

обоснованы и усовершенствованы организационно-педагогические условия формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения;

дальнейшее развитие получили принципы отбора и структурирования содержания учебного материала, интерактивные методы формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения; содержание учебно-методического комплекса и подходы к формированию готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая значимость исследования состоит в том, что:

разработана модель процесса формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения;

уточнены понятия, которые раскрывают проблему и специфику формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения («интеграция», «интернационализация», «глобализация», «компетентность», «готовность к профессиональной деятельности», «профессиональное иноязычное общение»);

конкретизировано понятие «готовность будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения», его содержание и структура; предложено авторское толкование понятия «готовность к профессиональной деятельности будущих инженеров-энергетиков на основе иноязычного общения»;

подготовлен учебно-методический комплекс по формированию готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения.

Практическая значимость исследования состоит во внедрении в учебный процесс модели формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения; в разработке и внедрении учебно-методического комплекса по формированию данной готовности, состоящего из рабочих программ по немецкому языку для студентов II-IV курсов электротехнического факультета ГОУВПО «ДонНТУ», практикума по немецкому языку «Страноведение Германии: язык, культура, обычаи, праздники, выдающиеся личности» [95], методических указаний для контроля знаний и подготовки к экзамену по немецкому языку профессиональной направленности [144]; практикума по немецкому техническому языку [98]; практикума по грамматике немецкого языка [92]. Основные положения и выводы диссертационного исследования внедрены в процесс профессиональной

подготовки будущих инженеров-энергетиков. Материалы диссертации могут быть использованы в курсах лекций по педагогике, в спецкурсах по различным направлениям гуманитарной подготовки будущих инженеров, на курсах повышения квалификации педагогических кадров.

Методология и методы исследования. *Методологической основой* диссертационного исследования являются научные положения и выводы относительно профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков (М. В. Амитрова [2], Е. Г. Баранникова [8], М. В. Вишневская [19], Н. В. Ронжина [145] и др.), психолого-педагогических аспектов теории образования в условиях интеграции (И. А. Зимняя [49], Л. З. Тархан [162] и др.); влияния интеграционных процессов на профессиональную подготовку будущих инженеров (А. Я. Данилюк [32], О. Г. Каверина [60], И. М. Козловская [73], Н. П. Халимова [171] и др.); учета современных тенденций в образовании, а именно интернационализации образования (Л. Дубовицка [36], Л. С. Отрощенко [124] и др.); глобализации (П. А. Васильева [16], М. Н. Гусарова [31] Н. А. Зима [48], Р. Э. Кесаева [69], А. Д. Урсул [167] и др.); интеграции (В. С. Безрукова [12], Н. Ю. Ерофеева [41], И. М. Козловская [73], С. А. Шаронова [176], И. П. Яковлева [182] и др.); теории интеграционных процессов в образовании (В. И. Заварзин [43], Ю. Н. Сёмин [154], Л. З. Тархан [162], А. И. Шовкопляс [177] и др.); модернизации системы высшего профессионального образования (Н. В. Абашкина [1], Д. А. Гагарина [21], Н. А. Зима [48], Е. А. Соболева [158] и др.); формирования готовности будущих инженеров к профессиональной деятельности (Е. А. Кокшенева [74], Е. Н. Семеног [152] и др.).

В ходе исследования применялись следующие методы: теоретические (анализ действующих стандартов высшего образования, учебных программ, учебников и учебных пособий, изучение и анализ педагогической, методической литературы, в которой освещаются проблемы профессиональной подготовки будущих инженеров в условиях интеграционных процессов), анализ отечественного и зарубежного опыта, концептуальных подходов к изучению данной проблемы, выявление противоречий и тенденций развития системы

высшего технического образования в современных условиях, моделирование); эмпирические (наблюдение для определения состояния проблемы исследования в педагогической теории и практике, анкетирование для определения мотивации и уровня готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, тестирование для изучения продуктов учебной деятельности будущих инженеров-энергетиков с целью определения наиболее эффективных форм и методов формирования их готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения); экспериментальные методы (констатирующий, формирующий и контрольный этапы эксперимента); качественный и количественный анализ данных, полученных в ходе эксперимента, современные статистические методы обработки результатов эксперимента.

Положения, выносимые на защиту.

1. Современные процессы интернационализации и глобализации в мире вызывают необходимость формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, которая рассматривается как системное многокомпонентное образование, имеющее сложную динамическую структуру, отображающее достаточную сформированность знаний, умений, навыков и профессионально важных качеств личности специалистов, обеспечивающих успешность в будущей профессиональной деятельности и состоящее из мотивационного, когнитивного и деятельностно-практического компонентов.

2. Модель процесса формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, включающая целевой, содержательный, технологический и результативный блоки, и основывающаяся на принципах интеграции высшего профессионального образования, является эффективной при реализации комплекса организационно-педагогических условий (создание соответствующей гуманитарной учебно-воспитательной среды; использование интерактивных методов обучения; применение интегративных принципов организации учебно-воспитательного

процесса; развитие субъектности студента, применения разработанного учебно-методического комплекса).

3. Процесс формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, базирующийся на разработанной и экспериментально проверенной модели, способствует повышению эффективности профессиональной подготовки.

Результаты исследования опубликованы в 21 работе общим объемом 55,04 п. л., из которых автору лично принадлежит 44,31 п. л. Из них 5 публикаций в рецензируемых научных изданиях, общим объемом 3,61 п. л., из которых автору лично принадлежат 3,31 п. л.; 12 работ в других научных изданиях общим объемом 5,92 п. л., из которых автору лично принадлежат 5,29 п. л.; учебные и учебно-методические пособия, общим объѐмом 45,51 п. л., из которых автору лично принадлежат 35,71 п. л.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, двух разделов, выводов, списка используемой литературы из 197 наименований, среди которых 15 на иностранном языке, 15 приложений. Работа содержит 11 таблиц и 7 рисунков. Основной текст изложен на 170 страницах (без учёта литературы и приложений).

РАЗДЕЛ I

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ЭНЕРГЕТИКОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ ИНОЯЗЫЧНОГО ОБЩЕНИЯ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Цель данного раздела – рассмотреть главные тенденции в развитии современного технического образования, определить требования, предъявляемые к будущим инженерам-энергетикам в условиях проявления тенденций интернационализации, глобализации, интеграционных процессов, проанализировать современное состояние и проблемы профессионального технического образования, наиболее значимые методологические подходы к профессиональной подготовке специалистов.

1.1. Современные тенденции развития высшего технического образования

Изменения, произошедшие за последние несколько десятилетий в социальной, экономической, научно-технической областях, требуют новых подходов к подготовке человека к жизни, которые призваны обеспечить его приспособление к динамически меняющимся условиям современной действительности, развитию науки и техники. Это в полной мере относится к такой отрасли как энергетика. Создание объединенной энергетической системы, свободного рынка электроэнергии, бурное развитие возобновляемой энергетики выдвигают новые требования к будущему поколению инженеров-энергетиков, которым предстоит работать как в национальном, так и межнациональном энергетическом сообществе специалистов, в том числе и в международной сфере.

Рассматривая образование как социальное явление, стоит обратиться к определению, данному В. А. Сластёниным. Согласно мнению ученого, образование

выступает объективной общественной ценностью. Нравственный, интеллектуальный, научно-технический, духовно-культурный и экономический потенциал любого общества непосредственно зависит от уровня развития образовательной сферы. Однако образование, имея общественную природу и исторический характер, в свою очередь, обусловлено историческим типом общества, которое реализует эту социальную функцию. Образование отражает задачи социального развития, уровень экономики и культуры в обществе, так как и педагоги, и воспитанники являются субъектами общественных отношений. Образование как социальное явление – это относительно самостоятельная система, функцией которой является систематическое обучение и воспитание членов общества, ориентированная на овладение определенными знаниями (прежде всего научными), идейно-нравственными ценностями, умениями, навыками, нормами поведения, содержание которых, в конечном счете, определяется социально-экономическим и политическим строем данного общества и уровнем его материально-технического развития [155]. Анализируя современное образование, можно выделить главные факторы его развития, среди которых особое место принадлежит процессу интернационализации, то есть привлечению международного уровня в сфере обучения, исследования и оказания образовательных услуг [з]. Процесс интернационализации обусловлен такими факторами, как производственная глобализация, конкуренция между государствами, преобразования во многих странах образовательных учреждений в учебные корпорации, формирование макрорегиональных рынков труда. В данном контексте приобретает значение профессиональная мобильность, которая представляет собой «интегральное динамическое качество специалиста, базирующееся на его готовности к профессиональной деятельности и определяющее его адаптацию к новым условиям и видам деятельности, ответственность в принятии решений и способность к саморазвитию» [25, с. 6].

Современная электроэнергетика и электротехника подвержены процессам интеграции как никакие другие отрасли науки. Поэтому инженеры-энергетики должны быть готовы к взаимодействию в едином энергетическом пространстве. Энергетическая интеграция происходит на уровнях региона, отдельно взятой

страны или нескольких государств (например, единая Европейская энергосистема или единая энергосистема Евразийского Союза). Современная энергетика развивается на стыке разных наук, поэтому важной становится междисциплинарная интеграция. Следует обратить внимание и на коренные изменения на рынке электроэнергии, где потребитель определяет ее колличество, качество, источник и производителя, у которого будет приобретаться данный вид электроэнергии, что стало возможным вследствие развития технологии «умных сетей» (Smart Grid). Данные изменения требуют пересмотра профессиональной подготовки инженеров-энергетиков, готовых к вызовам современности.

Как отмечает Н. В. Ронжина, главной задачей преподавателей в системе профессионального образования является обеспечение успешного формирования профессионально-компетентной личности, способной к саморазвитию и самообразованию, особенно в профессиональной сфере. Поэтому профессиональная педагогика, в первую очередь, способствует «качественному развитию профессионального и профессионально-педагогического образования» [145, с. 6].

При этом особое место занимает исследование профессионального образования, где акцент делается на широкие международные научные связи специалистов, свободно владеющих иностранным языком своей профессии. Профессиональная педагогика как самостоятельная отрасль науки выполняет одну из ключевых своих функций – *прогностическую,* тем самым предвосхищая, проектируя и развивая профессиональное образование в стране и включенную в эту систему формируемую компетентно развитую личность. Смысл данной функции заключается в предвидении динамики социально-экономических условий, в которых будет развиваться профессиональное образование, новых требований к потенциальному специалисту, к уровню его профессиональной компетентности; это научно – технические и технико-технологические обновления, а также необходимые содержательные и организационно-структурные изменения образовательного процесса [4].

В настоящее время существуют различные определения понятия «интернационализация образования», которые основываются на Болонской декларации 1999 года и появляются в связи с внесением изменений в Генеральное соглашение по торговле и услугам (GATS), которое распространяется на услуги, предоставляемые высшими учебными заведениями. В данном контексте чаще всего приводятся два противоположных мнения. Первое из них (в основном принятое высшими учебными заведениями) состоит в том, что под интернационализацией высшего образования понимается широкий спектр научно-исследовательской и образовательной международной деятельности, а также феномен академической мобильности [78]. Второе мнение, которое поддерживают сторонники глобализации высшего образования, представляет интернационализацию высшего образования «как международную торговлю образовательными услугами» [36, с. 348].

В соответствии с Болонской декларацией с 1999 года необходимым условием для интернационализации образования в странах Европейского Союза является реформирование систем высшего образования с целью установления сопоставимости между национальными системами образования [114]. В настоящее время результаты этого процесса связаны преимущественно с «успешным внедрением трехступенчатого образования (бакалаврское, магистерское и докторантское) и Европейской системы переводных зачетных единиц (ECTS). В дополнение к этим основным структурным изменениям реформа направлена на «оказание всесторонней поддержки высшим учебным заведениям в обмене студентами, учеными и педагогами. Указанные меры ликвидируют препятствия на пути создания полностью интегрированного единого Европейского научного пространства (ERA – European Research Area)» [36, с. 11].

На сегодняшний день процесс интернационализации высшего образования предполагает не только студенческую и преподавательскую мобильность, но и реформу программ и учебных планов, сотрудничество в научно-исследовательской сфере через сети и ассоциации, открытое и дистанционное

обучение, региональное и зарубежное сотрудничество образовательных учреждений, международное разделение труда и другие виды деятельности. Следует отметить, что главными государствами-поставщиками образовательных услуг являются Австралия, Франция, Германия, Великобритания и США, которые принимают 73% всех иностранных студентов [36].

Исследователь Л. С. Отрощенко выделяет такие тенденции развития высшего образования Германии в рамках интернационализации высшего образования как:

«– ориентация структуры и содержания учебных планов и программ на международные перспективы;

– растущая инициатива по поддержке международных проектов с целью обмена опытом по обеспечению качественного образования в вузах;

– растущая мобильность студентов за счет обучения и практики за рубежом;

– повышение возможностей для изучения иностранных языков и получения двойного диплома;

– внедрение национальных рамок квалификаций с учетом главных принципов международных рамок квалификаций» [124, с. 78-79].

В условиях всеобщей глобализации происходит интеграция национальных образовательных систем в мировое образовательное пространство, что обуславливает создание единого научно-образовательного пространства и интернационализацию образования. И. П. Яковлев рассматривает интеграцию как «двойственный процесс универсализации и гармонизации связей между элементами образовательных систем, которые потенциально содержат общие интегральные свойства, проявляющиеся при формировании новой системы» [182, с. 18].

Эпоха глобализации требует нового подхода в образовании, новой политики в указанной сфере и новых подходов к содержанию и результатам образовательной деятельности, а также порождает целый ряд серьезных проблем и противоречий в самом образовании. Особенно актуальными становятся вопросы соотношения инноваций и традиций, интернационального и национального,

космополитического и этнического, массового и элитарного в сфере высшего образования. «Глобализация и сопутствующая ей интеграция способствуют технологическому прогрессу, развитию науки и техники, цивилизационному и национально-культурному развитию многих современных государств» [69, с. 1332]. Рассматривая современное образование, следует выяснить сущность и роль в нём такой тенденции как глобализация. Так, М. Н. Гусарова рассматривает глобализацию как широкий, многоплановый процесс, захватывающий все стороны жизни человеческого общества. Глобализация – это своего рода «новая капиталистическая экономика, где информация, знания и информационные технологии являются главными источниками роста производительности и конкурентоспособности» [31, с. 71].

В качестве основных принципов глобализации образования Н.А. Зима выделяет универсальность и целостность, которые создают благодатную почву для синтезирования всех аспектов гармоничного развития личности. Информационные технологии выступают главным признаком инновационной модернизации образования и ключевым фактором оптимизации социокультурного развития. Ускорение темпов развития информационных технологий приводит к формированию информационного общества, в котором ведущим производственным ресурсом в процессе глобализации образования выступает информация. Переход к глобальному информационному сообществу осуществляется при помощи информатизации, которая выступает фактором глобализации образования [48]. Н. А. Зима рассматривает информатизацию образования как возможность построения открытой системы образования, в который каждый человек может выбрать свою собственную траекторию обучения, а также возможности коренного изменения технологии получения нового знания посредством более эффективной организации познавательной деятельности обучаемых в ходе учебного процесса. Это возможно благодаря такому важнейшему дидактическому свойству компьютера как «индивидуализация учебного процесса при сохранении его целостности за счет

программируемости и динамической адаптированности автоматизированных учебных программ» [48, с. 79].

Анализируя изменения в новой системе профессиональной подготовки специалистов, Д. А. Гагарина выделяет наиболее значимые среди них, а именно – смена подходов к образованию и информатизация всех областей науки и учебно-воспитательного процесса. Информатизация не сводится только к разработке и внедрению в образовательный процесс технических средств, информатизация становится важнейшим средством реализации «новой образовательной парадигмы, создает благоприятные условия для формирования гуманитарной составляющей образования, достижения новых образовательных результатов» [21, с. 5].

По определению, данному А. Д. Урсул, глобализм выступает как «глобальный» вариант системного подхода, который представляет миропонимание, акцентирующее внимание на осознании мира как общепланетарного целого, а человечества – как единого мирового сообщества, в котором глобальные характеристики становятся превалирующими, и осознается сопричастность к общечеловеческим проблемам и глобальным процессам [167]. Под глобальными процессами сейчас понимаются «общепланетарные природные, социальные и социоприродные процессы, развертывающиеся на Земле и имеющие значение для дальнейшего глобального развития» [167, с. 36].

В ходе рассмотрения общих тенденций глобализации высшего технического образования П. А. Васильева выделяет тенденцию к трансформации, которая проявляется в постоянном обновлении систем высшего образования, что является «неотъемлемым условием их развития и адаптации к изменяющимся условиям окружающей жизни; а так же свободный обмен профессорами, студентами, аспирантами» [16].

Реформа образования, связанная с международной интеграцией в европейское образовательное пространство, требует расширения источников финансирования, диверсификации образовательных программ и услуг, ориентации на непрерывное обучение. Современная сфера образования – это

сфера внедрения и реализации инноваций [138]. Как отмечают Р. Э. Кесаева и В. О. Зинченко, в пределах модернизации высшего образования все более широкое применение находят инновации, инновационные информационные и образовательные технологии, новые принципы организации учебного процесса, разработка и использование новых критериев оценки качества образования, введение нового перечня направлений подготовки [69, 50]. Особое значение придается внедрению в Российскую систему высшего образования Федеральных государственных стандартов нового поколения (ФГОС ВПО – Федеративные Государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования), основанные на компетентностном подходе. Им отводится значимая роль в осуществлении интеграции российской системы высшего образования в Европейское образовательное пространство, так как они являются сегодня основой объективной оценки качества высшего образования в России. Российская система оценки качества образования, как известно, основывается на соответствии качества подготовки требованиям ФГОС ВПО по четырем циклам дисциплин: гуманитарные и социально-экономические; естественнонаучные и математические; общепрофессиональные; специальные дисциплины. «Каждый из циклов содержит обязательные базовые и вариативные дисциплины» [69, с. 1335].

Украинские учёные И. М. Козловская, С. А. Шаронова и др. сходятся во мнении относительно понятия “интеграция”, которое состоит из двух латинских слов integer – целый; integratio – восстановление, восполнение, объединение, что означает состояние связности отдельных дифференцированных частей и функций системы, организма в целое; процесс, ведущий к такому состоянию [73]. Интеграция рассматривается как «процесс непрерывного движения к определенному единству, регулируемый взаимодействием людей. Конечный продукт интеграции и есть создание самого «сообщества безопасности»» [176, с. 39].

Интеграция науки и образования является необходимым условием инновационного развития экономики. Динамичные изменения в мире требуют серьезной модернизации образования, внедрения инновационных технологий,

превращения образования в гибкую саморазвивающуюся систему, адекватно отвечающую на вызовы времени и меняющиеся запросы общества [40, 45].

Как утверждает Н. Ю. Ерофеева, объектом интеграции является содержание обучения, которое соответствует требованиям профессионального стандарта [41]. Предметом интеграции выступают новые функции, включенные в профессиональный стандарт. Согласно мнению ученого, интеграция как педагогическая проблема указывает на возможность формирования индивидуального образовательного маршрута на основе принципа дополнительности всех видов трудовой деятельности. «Интеграция как управленческая проблема создает возможность для обоснования интеграционных процессов разного уровня – от изменений в образовательном пространстве до проектирования интегрированных программ и занятий при создании внутриорганизационной системы повышения квалификации в соответствии с требованиями профессионального стандарта» [41, с. 221].

По нашему мнению, результатом внедрения интеграционных процессов в систему образование является формирование нового типа образовательной среды, которая основывается на единстве педагогов профессионального образования новой формации (широкие международные научные связи и свободное владение иностранным языком своей специальности) и обучаемого сообщества студентов с профессиональными навыками с учетом развития современной науки и со свободным владением иностранным техническим языком, способных к мобильности как в период обучения в вузе, так и на протяжении всего цикла своей трудовой деятельности. В этой связи обратим внимание на необходимость развития таких качеств инженеров-энергетиков новой формации как активность, мобильность, интеллектуальность, ответственность, толерантность, коммуникативность, профессионализм, готовность к новому, стремление поддерживать свой карьерный рост в процессе непрерывного образования. Считаем, что компьютерные интернет-технологии выступают мощным средством интеграции в мировое образовательное пространство и обуславливают переход общества к новому состоянию – информационному обществу.

В ходе анализа общих тенденций модернизации учебного процесса В. П. Грубинко выделяет следующие: ориентацию на уменьшение недельной аудиторной учебной нагрузки студентов и увеличение времени на их самостоятельную работу, повышение её содержательности благодаря созданию качественно нового организационного и информационно-ресурсного обеспечения [30]. По мнению ученого, принятые меры должны «способствовать повышению роли студента как субъекта образовательной деятельности благодаря его участию в формировании индивидуального плана, повышению ответственности за результаты обучения, самоорганизации собственного образования, участия в научной, творческой работе и в управлении учебно-воспитательным процессом» [30, с. 253]. Модернизация является неотъемлемой частью интеграции.

Интеграционным процессам посвящено исследование А. И. Шовкопляс [177]. Ученый отмечает, что интеграционные процессы в системе высшего образования стран Западной Европы стали неотъемлемым атрибутом общественной жизни. Интеграция рассматривается как триединый процесс, сущность которого выражается во взаимном приспособлении с целью преодоления кризисных ситуаций, межкультурного сотрудничества, развития устойчивых взаимосвязей между отдельными национальными системами высшего образования и в объединении с целью построения сильной, стабильной и единой Европы. Реализация перечисленных компонентов «вызывает постепенную трансформацию национальных систем образования в единое Европейское образовательное пространство на качественно новом уровне» [162, с. 7]. Мы согласны с мнением Л. З. Тархан, что интеграционные процессы привели к появлению новых требований к подготовке специалистов на современном уровне и необходимости создания единого пространства высшего образования [162]. Модернизация структурных и содержательных элементов единого образовательного пространства имеет целью педагогическую адаптацию систем знаний, умений и навыков в соответствии с изменяющимися условиями жизнедеятельности.

Анализируя исторические этапы интеграции, В. А. Курина обращает внимание на тот факт, что было бы неправильным считать, что интеграция в педагогике возникла в результате простого переноса понятия из других областей научной деятельности [99]. В 1980-90 гг. интеграция рассматривалась как способ формирования всесторонне гармонично развитой личности человека, как метод осуществления основной задачи педагогики. Позже интеграция выступает как более развитая идея комплексного обучения, как один из основных дидактических принципов организации образовательного процесса. Под интеграцией содержания образования понимается процесс и результат взаимодействия его структурных компонентов, сопровождающихся ростом системности и уплотнения знаний. В то же время понятие «интеграция содержания образования» не тождественно понятию «синтеза знаний», так как оно является итогом содержания интеграции знаний [99].

Исследователь В. С. Безрукова проводит анализ теории интеграции, выделяет её виды [12]. По мнению ученого, теория интеграции своим рождением обязана теориям целостности и системности. Понятие интеграция заимствовано из философии как общенаучное понятие. Интеграция образовательной инфраструктуры возникла как способ проявления интеграционных тенденций. Каждое новое образовательное учреждение интегрирует факторы (познавательные способности, психофизиологические особенности, социальные устремления, национальные традиции, религиозные верования, материальные возможности), переплетает их, и в конечном итоге само интегрируется в государственно-общественную систему образования. В. С. Безрукова обращает внимание на тот факт, что дифференциация и интеграция имеют взаимообусловленный характер [12]. Как утверждает ученый В. С. Безрукова, чем сильнее дифференциация, тем активнее нарастает и интеграция, словно сама дифференциация выступает лишь стимулом к более сложному и продуктивному интегрированию. Любая интеграция готовит почву для новой дифференциации, и наоборот, возникающая дифференциация тут же создаёт условия для новой интеграции. Таким образом, интеграция уничтожает не дифференциацию как

таковую, а лишь ту, с которой сама началась, порождая новыми качествами нового объединенного объекта новую, то есть совсем другую дифференциацию. В. С. Безрукова определяет интеграцию как конечную высшую степень взаимосвязи, дающую такой продукт как целостная непротиворечивая система [12].

Рисунок 1.1 – Понятийное «поле» категории «интеграция» по В. С. Безруковой [12].

В. С. Безрукова различает интеграцию педагогики и педагогическую интеграцию. Под интеграцией педагогики понимается ее вовлечение в общенаучную тенденцию связи наук. Тогда мы имеем дело с интеграцией в педагогику нового знания из других наук и наоборот. Педагогическая интеграция занимает особое место в иноязычном образовании, которая подразумевает единство иноязычного и профессионального образования. Педагог профессионального образования формирует у студентов специальные знания и навыки, а педагог иноязычного образования своими педагогическими методами формирует у студентов особенности иноязычного технического языка. Таким образом, по мере формирования новых технических знаний происходит динамическое формирование языковых компетентностей у студента как субъекта образовательной деятельности. «Педагогическая интеграция является видом

научной интеграции, осуществляется в рамках педагогической теории и практики, характеризует установление связей педагогическими средствами и ради педагогических целей, как правило, протекает внутри педагогического знания» [12, с. 18]. Педагогическая интеграции выступает как «принцип развития педагогической теории и практики, который реализуется в следующей последовательности: 1) определение объекта интеграции; 2) выявление факторов, способствующих и препятствующих интегрированию объектов; 3) формирование ожидаемого результата с учётом потребностей и особенностей участников системы образования» [12, с. 29].

Как отмечает учёный Ю. Н. Сёмин, термин «педагогическая интеграция» отождествляется с интеграцией содержания обучения [154]. Фактически педагогическая интеграция является понятием значительно более широким и «охватывает все основные сферы педагогической деятельности, образовательной теории и практики» [154, с. 11]. Учёный подразделяет интеграционные процессы в области педагогики и образования на внутренние и внешние. «Внутренние интеграционные процессы определяют взаимодействие между различными педагогическими дисциплинами: например, общей педагогикой и отдельными педагогическими дисциплинами» [154, с. 11]. Внешние интеграционные процессы связаны с отношениями педагогики к другим наукам. К разряду внешней педагогической интеграции Ю. Н. Сёмин относит «интеграцию образования с наукой и производством (техносферой)» [154, с. 20].

Профессиональная деятельность интегрирует все виды деятельности и поэтому может быть названа интегративной. Прогрессивные качественные изменения в сфере материального производства (автоматизация, освоение новейших профессиональных технологий, материалов, инструментов) обусловливают иную стратегию подготовки конкурентоспособных специалистов в новой интегративной деятельности. «Интеграция профессиональной подготовки специалиста такого типа способствует воспитанию конкурентоспособной личности, формированию его профессионально важных качеств, развитию профессионально-творческой самореализации в условиях компьютеризации

производства; обновлению содержания и процесса профессиональной подготовки, новых форм организации производительного труда, обеспечивающих быструю адаптацию будущих специалистов к жизни в новых социально-экономических условиях» [170].

Н. П. Халимова рассматривает интегративность как методологический принцип, вытекающий из законов диалектики [171]. Сущность процесса интеграции заключается в сжатии, уплотнении информации во времени, в устранении дублирования, установлении преемственности и взаимопроникновении знаний и умений одних дисциплин в другие, систематизации понятий, фактов, самих знаний, умений и навыков [171]. Таким образом, педагогическая интеграция особенно важна в подготовке инженеров-энергетиков, что обусловлено стремительным развитием энергетической области с необходимостью непрерывного динамического сопровождения профессиональной подготовки педагогическими методами иноязычной подготовки.

Внешние процессы интеграции анализируют В. И. Заварзин и А. И. Гоев [43]. Учёные отмечают, что интеграция образования, науки и производства - это совместное использование потенциала образовательных, научных и производственных организаций во взаимных интересах: подготовки студентов, повышения квалификации и переподготовки кадров, проведения совместных научных исследований, внедрения научных разработок. Интеграционные процессы между рассматриваемыми видами деятельности экономичны и эффективны, ускоряют научно-технический прогресс, позволяют рационально использовать интеллектуальный потенциал науки и высшей школы не только отдельной страны, но и мирового сообщества в целом. Формами реализации данного вида интеграции являются учебно-научно-производственные комплексы; системы "завод-втуз"; филиалы и базовые кафедры; научно-учебные и инженерные центры; системы целевой интенсивной подготовки студентов; технопарки и технополисы; творческие коллективы специалистов и студентов и т.д. Связующим звеном между вузом и промышленностью выступает

студенческая производственная практика. Творческие коллективы преподавателей и студентов относятся к внутривузовской форме интеграции [43].

Вопросам интеграции образовательных учреждений уделяет внимание Л. В. Косогорова [79]. По мнению исследователя, университеты выступают в роли базовых интегрирующих институтов, сочетающих в себе помимо научных и образовательных компонентов социальные и культурные комплексы, помогающие координировать усилия различных субъектов социальных отношений и вырабатывать принципиальные схемы взаимодействия социальной, культурной и экономической политики. По мнению ученого, интеграционные процессы требуют ориентации студентов на многокультурную подготовку.

В современных условиях возникает интегративное образовательное пространство вуза, которое Л. В. Косогорова рассматривает как «упорядоченную, целостную, открытую и динамичную систему образовательных элементов, связанных единой оптимальной пространственно-временной, социально обусловленной и научно обоснованной структурой, едиными детерминантами, обеспечивающими интеграционные процессы и качество профессиональной подготовки специалиста» [79, с. 34].

Процессы интеграции не могли не оказать влияние на содержание техничсекоого образования. Говоря о содержании технического образования, А. Я. Данилюк выделяет межпредметную и внутрипредметную интеграцию. Отказ от традиционной предметоцентрированной системы образования неизбежно приведет к снижению у студентов уровня системности и, соответственно, прочности знаний. Учёный заключает, что практическая интеграция, как она осуществлялась в последние годы, реально не создала никакой концептуально новой системы образования. Там же, где она проводится упорно, усложняется классическая предметная система обучения: либо снижается качество систематического обучения по основным предметам, либо неоправданно увеличивается нагрузка на студентов за счет введения дополнительных учебных курсов. Межпредметная интеграция приводит к созданию новой организационной структуры учебного процесса – интегрального гуманитарного образовательного

пространства. Межпредметная интеграция не отбрасывает внутрипредметную интеграцию, а надстраивается над ней. Это приводит к взаимодействию отдельных учебных дисциплин, которые продолжают существовать в качестве автономных образовательных систем. Межпредметная интеграция гуманитарных дисциплин является дидактической основой личностно-ориентированной педагогики, что превращает интегральное гуманитарное образовательное пространство в перспективнейшую дидактическую систему и один из важнейших факторов создания новой гуманитарной реальности [32].

Интеграция влияет и на характер педагогического общения педагога с будущими инженерами-энергетиками. В создании соответствующей гуманитарной учебно-воспитательной среды важную роль играет педагогическое общение преподавателя со студентами [62], в ходе которого приобретаются необходимые профессиональные навыки общения. В диссертационном исследовании Л. О. Чулковой рассматривается педагогическое общение с позиций деятельностного и личностно ориентированного подходов, согласно которым общение является жизненной потребностью и способностью человека, всего человеческого сообщества [173]. Поэтому формирование и развитие человеческой личности является следствием ее становления в процессе деятельности и общения с другими людьми, отражает ее природу как социального существа. Л. О. Чулкова доказывает тезис, что профессионально-педагогическое общение обучающего с обучаемым является ведущим компонентом профессионализма педагога и одной из основных категорий коммуникативной педагогики. В отношениях обучающего и обучаемого «в данном контексте ключевое значение приобретают характер, цели и способ их общения в педагогическом процессе. Данный компонент профессиональной способности педагога также эволюционирует под влиянием социальных факторов, обусловленных тенденциями интеграции» [173, с. 4-5].

Обратим наше внимание на процессы глобализации образования. Глобализация и сопутствующие ей интеграционные процессы требуют создания единого Европейского пространства высшего образования. Важной вехой в создании единого Европейского образовательного пространства послужило

Пражское коммюнике 2001 г., которое выдвинуло важность обучения в течение всей жизни и развитие транснационального образования, а также создание Европейской ассоциации университетов (EUA), целью которой было создание общеевропейского образовательного пространства [133].

Как отмечает К. Б. Пригожина, в развитии глобализационных тенденций в образовании играют важную роль информатизации и виртуализации общества. В связи с этим особый упор в реформировании образования делается на новые формы обучения с помощью прогрессивных коммуникационных технологий. Развитие дистанционного обучения на базе Интернет приводит к иному пониманию международной мобильности в образовании. Реальная академическая мобильность продолжает иметь большое значение, но на ее фоне в образовательной практике стремительно растет виртуальная мобильность, которая рассматривается как один из элементов интернационализации профессиональной подготовки и канал для оперативного обмена идеями [137].

Исследователь Л. С. Онокой отмечает тенденцию придания образованию свойств открытости, построения общеевропейской системы образования, для функционирования которой необходимо устранить языковые барьеры, расширить взаимообмен студентами и педагогами, признать дипломы и периоды обучения, осуществлять постоянный обмен опытом и информацией о текущих проблемах и образовательных системах стран Европы [121]. Исследуя вопрос интеграции национальных образовательных систем в общеевропейскую систему образования, исследователь выдвигает основополагающим принцип "организуемой диверсификации", который предполагает, с одной стороны, бережное отношение к существующему разнообразию национальных систем, типов учебных заведений, направлений и видов подготовки, содержанию учебных программ. С другой стороны, существующее разнообразие не должно быть препятствием на пути интеграционных процессов. Необходимо выработать такие механизмы, которые позволят легко устанавливать сопоставимость квалификаций разных стран при наличии существующих различий в национальных образовательных системах. Основные направления в работе университетов в этой связи нацелены на

достижение открытости, расширение партнёрства и повышение качества образования с учётом международных критериев [197]. Осуществление открытости высшего образования предполагает сокращение нормативных сроков обучения в высшей школе, что, в свою очередь, приводит к увеличению доли самостоятельной работы студентов. Для реализации принципа открытости огромное значение имеет внедрение информатизации и дистанционных технологий обучения. Информационные технологии позволяют учиться прямо на рабочем месте, тем самым способствуют реализации принципа доступности и непрерывности образования [121].

Среди серьезных недостатков Л. С. Онокой отмечает отсутствие необходимой преемственности между различными уровнями подготовки, недостаточно разработанную концепцию бакалавриата. Существующие бакалаврские образовательные системы из-за сокращенных сроков обучения могут лишь ориентировать выпускника на тот или иной вид профессиональной деятельности. С целью повышения профессиональных знаний бакалавр после получения диплома вынужден продолжать образование либо по программе магистра, либо по программе дипломированного специалиста. Таким образом, первые 4 года будущие специалисты и магистры обучаются вместе по единой бакалаврской образовательной программе, что неизбежно ведет к потере качества образования, поскольку подготовка специалиста должна иметь практическую направленность, а подготовка магистра ориентирована на предстоящую научно-исследовательскую деятельность. Кроме того, бакалаврская образовательная программа становится промежуточной ступенью при получении высшего профессионального образования и теряет свой самостоятельный образовательный статус. Из-за отсутствия определения статуса бакалавра и магистра утрачивается мотивационный аспект. Российский рынок труда не готов к трудоустройству бакалавров и магистров. Из-за укороченного срока обучения работодатели при приеме на работу бакалавров выражали сомнение в их профессиональной подготовке. С другой стороны, магистры котировались на рынке труда

практически так же, как и специалисты, что не оправдано с точки зрения их более длительного срока обучения [121].

Существующие в разных странах системы образования складывались исторически под влиянием социально-экономических процессов, развития общественной жизни, исторических факторов, национальных различий [188]. Так, Н. Б. Кошкина из всего многообразия образовательных систем выделяет многоуровневую (многоступенчатую) систему образования и более консервативную, моноуровневую [80]. По мнению автора, российская моноуровневая система образования имеет слабые стороны, которые не позволили приспособить данную систему к новым потребностям практики по ряду причин: 1) система консервативна, и поэтому с опозданием откликается на запросы общества. Это приводит к нехватке специалистов. Или в условиях быстрого старения информации и быстрой смены технологий есть риск выпуска специалистов, пополняющих ряды безработных; 2) система недостаточно демократична, и ей в значительной степени присуща авторитарность преподавания, жесткая регламентация педагогического процесса; 3) система обладает недостаточно выраженной направленностью на самообразование, «не способствует в должной мере воспитанию готовности к социальной динамике, которая может в течение жизни многократно заставить менять профиль деятельности; 4) система не может обеспечить достаточного разнообразия подготовки» [80, с. 13].

Рассматривая процессы в образоании как интеграционные, Л. С. Горбунова акцентирует внимание на основополагающих принципах гуманизма, который предполагает гармоничное сосуществование людей с различными традициями в единстве разнообразного мультикультурного мира; независимости и свободы всех участников образовательно-научного процесса от любой политической власти и экономической силы; единства науки и образования, «неделимости исследовательской и преподавательской деятельности"; сотрудничества, цивилизованного диалога национальных образовательных систем; универсализации через стандартизацию и нормирование образовательного

процесса (использование "кредитов" и "семестров", модульно-рейтинговой системы и др.); системного подхода к реформированию национального образования как единой системы и подсистемы в обществе и национальной культуре [28]. При таком подходе высшее образование предстает «не только завершающим звеном традиционной системы образования, но и важнейшим элементом развития человеческих ресурсов для любой страны в целом» [28, с. 250].

Л. С. Горбунова отмечает изменения содержания профессионального образования, в которой главное место отводится аналитическим и синтезирующе-конструктивным навыкам мышления, содержащих способность искать и находить необходимую информацию в «сложных лабиринтах информационной паутины, критически ее анализировать, преодолевать замкнутость устаревших стандартов мышления, концептуальных схем и парадигм, конструировать новые модели решений с учетом возможных рисков и опасностей» [28, с. 251].

По мнению А. Н. Коломиец, становление такого типа мышления позволит адаптироваться к изменениям, вызванным процессами интеграции в образовательной среде, установить новый вид образовательных отношений – взаимодействие, взаимокоординацию, сотрудничество и сотворчество между основными участниками образовательного процесса [75]. Такие отношения стимулируют «стремление к самосовершенствованию и самоорганизации, создают условия для открытости образовательной системы для взаимодействия с окружающей средой» [75, с. 287].

Анализируя современное профессиональное образование, В. В. Грубинко выделяет два подхода к внедрению принципов Болонского процесса и кредитно-трансферных технологий:

1. Формальный – формальное введение системы зачетных единиц (кредитов), структурно-логических схем подготовки (степеней и программ). В таком формате никаких изменений в системе организации обучения не осуществляется, а трудоемкость освоения учебных дисциплин перечисляется в зачетные единицы.

2. Инновационный – основой построения учебного процесса является кредит. Кредитный принцип организации учебного процесса является основой для изменения технологии обучения на модульную (построение содержания, организации работы студента и преподавателя, контроля уровня знаний и компетентности специалиста). Введение кредитования и модулей дает возможность: 1) создать учебные планы "нового типа"; 2) разработать новые программы по учебным дисциплинам по модульному принципу; 3) широко использовать тестирование и унифицировать технологию контроля знаний с целью повышения их объективности; 4) оптимизировать планирование учебного процесса, работу преподавателя и студента [30]. Речь идет о технологическом совершенствовании организации и содержания обучения, в основе которого заложены принципы демократизации образования и реализации индивидуальных траекторий обучения (свобод студента). В. В. Грубинко утверждает, что такая организация системы подготовки обеспечит формирование специалистов, способных осуществлять профессиональную деятельность на демократических и гуманистических принципах, быть конкурентоспособными на рынке труда, реализовывать социальную политику как приоритетную функцию государства, направляемую на развитие и самореализацию личности, удовлетворение ее образовательных и духовно-культурных потребностей [30]. Ключевой задачей является ориентация высших учебных заведений на конечный результат: компетентность выпускников высших учебных заведений в профессиональной сфере, включая не только традиционно определяемые в стандартах образования знания, умения и навыки, но и формирование ценностно-мотивационных отношений и проектирование на их основе личностно и общественно значимой деятельности. Упор в этом случае делается на универсальность подготовки выпускника и его адаптированность к рынку труда через личностно ориентированный характер учебного процесса, мотивационно-деятельностную активность субъекта обучения, информатизацию и использование современных образовательных технологий. В такой системе, во-первых, подготовка специалиста осуществляется как сквозная, последовательная, целостная система

образования, которая в содержательном и организационном выражении осуществляется на принципах самостоятельности и творческой активности, гуманистичности, профессиональной глубины и совершенства, инновационности технологий образовательной деятельности. «Основным содержанием деятельности высшего учебного заведения в такой системе задач и технологий является формирование инновационной образовательно-воспитательной и социокультурной среды» [30, с. 253].

С точки зрения А. А. Нефедьевой, для реализации концептуальных принципов Болонского процесса необходимо «усовершенствовать двухступенчатую структуру высшего образования; принять прозрачные и понятные градации дипломов, степеней и квалификаций; использовать единую систему кредитных единиц и приложений к диплому; учесть Европейскую практику организации аккредитации и контроля качества образования; поддерживать и развивать Европейские стандарты качества; ликвидировать преграды для расширения мобильности студентов, преподавателей и исследователей; ввести современные подходы к интеграции высшего образования и науки в деле подготовки магистров и аспирантов; обеспечить дальнейшее развитие автономности и самоуправления в системе высшего образования и науки» [114, с. 347].

Е. А. Иванченко, анализируя интеграционные процессы в профессиональном образовании, отмечает, что они предполагают наличие интегративных программ, курсов-комплексов, использование интегративных элементов в сфере педагогической коммуникации с приоритетными направлениями "сотрудничество" и "сотворчество"; интенсивное внедрение интегративных форм и технологий обучения [55]. Происходит углубление процессов глобализации профессионального образования и построения интегративных учебных заведений. «Определенная работа проводится в области научно-педагогической интеграции. В профессиональной подготовке также прослеживаются интеграционные процессы в виде внедрения курсов, требующих знаний из нескольких учебных дисциплин» [55, с. 271].

В контексте современного технического образования возрастает роль самостоятельной работы, в том числе, в профессиональной подготовке будущих инженеров-энергетиков. Самостоятельная работа студентов – это «обучение, которое определяет способность студентов осознанно для себя ставить задачи, цели, планировать свою деятельность и осуществлять ее» [132, с. 125].

М. М. Починкова рассматривает СРС как основную форму внеаудиторной учебно-познавательной деятельности [136]. СРС включает в себя «различные виды индивидуальной и коллективной деятельности и осуществляется по заданию и под руководством преподавателя без его непосредственного участия, направлена на реализацию дидактических, профессиональных, личных и общественных целей» [136, с. 194]. В настоящее время принято рассматривать «две общепринятые формы самостоятельной работы – аудиторную и внеаудиторную» [6, с. 10]. Аудиторная работа осуществляется под контролем преподавателя и предусматривает предоставление им консультаций. Внеаудиторная работа выполняется при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия [7].

К. А. Прокофьева, М. М. Складовская под СРС понимают деятельность, осуществляемую студентами в силу их познавательных мотивов в наиболее удобное, рациональное, с его точки зрения, время, и контролируется им самим на основе опосредованного системного управления со стороны педагога [140]. По мнению авторов, к главным признакам СРС относятся: «изменения субъекта; зависимость от уровня развития студента и опора на достигнутый уровень развития; усвоение общих способов действий и научных понятий, предшествующих выполнению задач; зависимость изменений психических свойств и поведения студентов от результатов их собственных действий» [140, с. 51]. СРС – это особый вид аудиторной и внеаудиторной учебно-познавательной деятельности, дидактически организованной и опосредованно управляемой преподавателем, имеющей целью формирование способности самостоятельно приобретать знания и принимать решения.

Как отмечает И. М. Друзь, основной задачей преподавателя становится «не просто передача готовых знаний и фактов, а также организация активной самостоятельной работы студента» [34, с. 131]. Самостоятельная работа способствует расширению и углублению знаний по предмету, формирует интерес к познавательной деятельности, к овладению ее приемами и формированию способностей по ее овладению.

Принято считать, что соотношение аудиторной работы к самостоятельной равно 1:3, однако, учитывая содержание и особенности учебного предмета, это соотношение может меняться. Следует отметить, что эффективность проведения аудиторных занятий напрямую зависит от уровня подготовки студентов и проводимой ими самостоятельной работы по определенному вопросу. Для эффективной самостоятельной работы студента необходимо планирование и контроль со стороны педагога, определение ее объема в учебных планах.

Как отмечалось ранее, современное образование характеризуется изменением парадигмы от «обучения к учению» [6, с. 7], что предполагает пересмотр учебных планов с целью увеличения доли тем, которые выносятся на самостоятельное изучение; оптимизацию методов обучения и применение новых технологий; совершенствование системы текущего контроля; совершенствование методики проведения практики и учебно-исследовательской работы.

Однако реальная ситуация показывает неготовность студентов, особенно первых курсов, к самостоятельной работе. Это обусловлено тем, что в школе до сих пор авторитарный тип преподавания, недостаточное привлечение обучаемых к самостоятельному поиску и работе с литературными источниками. Целесообразным в такой ситуации становится создание комплекса «школа – вуз – производство» [60].

По нашему мнению, самостоятельная работа формирует у студента чувство ответственности за результаты своего обучения, поэтому положительно влияет на академическую и профессиональную мобильность на рынке труда.

Ю. Ю. Семенчук считает, что основными педагогическими требованиями к самостоятельной работе являются: «1) ознакомление студентов с целью, порядком

выполнения, стратегией усвоения учебного материала и рациональным использованием времени; 2) согласование со студентами срока выполнения, критериев, способов предъявления конечного продукта такой деятельности; 3) оказание методической помощи; 4) предоставление индивидуальных консультаций; 5) проведение эффективного контроля выполненной самостоятельной работы» [153, с. 161]. Самостоятельная работа студента протекает в форме делового взаимодействия. Её задачей является углубление и расширение знаний; формирование системы умений и навыков познавательной и исследовательской деятельности, развитие профессионального мышления, ответственности за принятие решений, формирование внутренней мотивации учения, формирование установки на новые подходы в образовании – «обучение в течение всей жизни и самосовершенствование, приобретение навыков решения реальных проблем в профессиональной деятельности» [153, с. 51]. Происходит логический переход от знаний, умений и навыков, полученных при изучении отдельной дисциплины, к общим компетенциям будущих инженеров-энергетиков. Самостоятельная работа студента может носить как индивидуальный, так и коллективный характер. К новым формам самостоятельной работы студента относят тестовые задания разной степени сложности, выполнение проектов (решение проблемной задачи с обсуждением и защитой полученных результатов), введением индивидуальных заданий (условия задачи одинаковые, а исходные данные разные).

Одной из самых популярных форм самостоятельной работы студента выступает деловая игра, во время которой моделируется ситуация, максимально приближенная к реальным условиям профессиональной деятельности, во время которой нужно разрабатывать и принимать решения [161]. На старших курсах целесообразно вводить такие формы самостоятельной работы студента, как аналитическое рассмотрение научной публикации; презентация, которая предусматривает «выбор студентом определенной темы или проблемы и выражения своего видения, понимания или непонимания этой проблемы; подготовка анализа конкретной производственной ситуации, подготовка к

ситуационным упражнениям; подготовка к деловой, ролевой или командной игре; подготовка группового проекта; практикум по учебной дисциплине, тренинговые программы с использованием программного обеспечения; выполнение и защита научно-исследовательской работы. Задача преподавателя заключается в разработке методических рекомендаций по четко составленным планам, со списком литературы, кратким изложением теоретического материала [139].

Вовлечение в научно-исследовательскую работу студентов повышает эффективность самостоятельной работы. Это особенно важно в подготовке инженеров-энергетиков, так как происходит бурное развитие технологий в области электроэнергетики и электротехники, которые равиваются стремительными темпами с учетом перехода на цифровые системы управления, а так же с учетом развития теоретических аспектов взаимодействия традиционной и возобновляемой энергетики. В связи с этим актуализация знаний специалистов в области электроэнергетики и электротехники в современных условиях должна осущесвляться намного чаще. Выполнение самостоятельной научной работы студентами способствует углублению изучения теоретического материала, закреплению знаний, умений их использования для решения профессиональных задач, является основой самостоятельности студентов, предоставляет возможность выбора собственной образовательной траектории в вузе, повышает ответственность за результаты своего обучения, то есть способствует формированию готовности к профессиональной деятельности. Студенты принимают участие в научных конференциях, олимпиадах, научных семинарах, выполняют задачи в рамках научных исследований кафедр, работают в кружках [141].

В современных условиях высшего профессионального образования меняется роль преподавателя – от передачи готовых знаний к формированию у студентов навыков самостоятельной работы, во время которой они могут получить необходимые знания согласно своему личностному уровню развития и потребностей рынка труда. Также наблюдаются изменения роли студента от объекта в субъект обучения. Использование различных форм самостоятельной

работы студента способствует формированию профессиональных и личностных компетенций будущих инженеров-энергетиков, формируется личностное убеждение в обучении в течение всей жизни.

Как показывает анализ научно-педагогической литературы, в современных условиях профессиональная подготовка будущих инженеров-энергетиков происходит под влиянием процессов интернационализации, глобализации, интеграции, которые ведут к созданию единого Европейского образовательного пространства. Создание единой Европейской энергетической системы, интеграционные процессы в едином энергетическом пространстве требуют соблюдения всеми участниками единых правил и норм эксплуатации этих систем. В этой связи актуальной становится межсистемная интеграция, результатом которой является создание целостной образовательной системы из ранее разобщённых национальных и региональных образовательных систем. Вышеуказанные изменения влекут за собой реформирование структуры подготовки будущих инженеров-энергетиков, появлению новых функций элементов и целостности.

Таким образом, требованиями к подготовке будущих инженеров-энергетиков в условиях проявления современных тенденций в системе высшего технического образования являются: 1) профессиональные знания и компетентности, сформированные на основе учета тенденций развития энергетических процессов в глобальном энергетическом пространстве на основе иноязычного общения; 2) личностные качества будущих инженеров-энергетиков, необходимые для эффективного ведения профессиональной деятельности, формируемые в процессе овладения всеми циклами дисциплин в техническом университете; 3) академическая и профессиональная мобильность студентов; 4) целостное мировоззрение будущих инженеров-энергетиков; 5) способность к построению собственной образовательной траектории и к самостоятельной актуализации знаний в соответствии с новейшими достижениями науки и техники на протяжении всей жизни.

1.2. Состояние исследования подготовки будущих инженеров-энергетиков в системе высшего профессионального образования

Состояние исследования профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков начнем с анализа методологических подходов, описанных в работах ученых-педагогов. Под подходом понимается комплекс парадигматических, синтагматических и прагматических структур и механизмов в познании и/или практике, характеризующий конкурирующие между собой (или исторически сменяющие друг друга) стратегии и программы в философии, науке, политике или в организации жизни и деятельности людей [72]. Принимая во внимание основные тенденции развития современной электроэнергетики и электротехники, основными подходами к профессиональной подготовке инженеров-энергетиков являются интегративный и компетентностный.

Обратимся к теоретическим основам интегративного подхода, который базируется на разработанных И. М. Козловской принципах, определяющих развитие педагогической мысли и деятельности в русле сложившихся реалий современного мира [73]. Он способствует объединению в целостность организации и деятельности, образуя организационно-деятельностный подход, на основе которого создана концепция научной организации педагогического процесса [73].

Современное образование, по мнению Л. В. Косогоровой, следует строить на основе интегративного подхода, представляющего собой «специально организованный процесс упорядоченности, согласования, взаимодополнения содержания, способствующего формированию универсально-синтетических знаний и готовности к универсально-функциональной профессиональной деятельности, что достигается реализацией педагогической интеграции по двум основаниям: по виду (организация интегрированного обучения) и по средствам деятельности (применение интегрированных технологий)» [79, с. 33]. Интегративный подход к формированию профессиональных коммуникативных компетенций является основным условием успешного решения задач речевой

подготовки квалифицированных кадров. Сущность интегративного подхода заключается в единстве общеобразовательных, развивающих, морально-этических и межкультурных функций, которые обеспечивают формирование поликультурной личности и профессиональных качеств будущих инженеров-энергетиков. В рамках нашего диссертационного исследования под интегративным подходом понимаем совокупность психолого-педагогических и научно-методологических основ, формирующих укрупнённое знания и готовность применять его в профессиональной деятельности.

В диссертации обосновано применение интегративного подхода к формированию профессиональной коммуникативной компетенции, которое является не только успешным и результативным, но и создает предпосылки к обучению, например, иностранному языку как средству межкультурного общения, способствует развитию многоязычной и поликультурной личности, которая будет ориентироваться на общечеловеческие качества в своей будущей профессиональной деятельности.

С. И. Глухих рассматривает в качестве методологического основания развития новой системы профессионального образования интегративно-деятельностный подход, приобретающий в этой связи статус не только исследовательского метода, но и методологического подхода к организации образования [25]. Как считает исследователь, интегративно-деятельностный подход позволяет изучить непрерывную профессиональную подготовку как систему с характерными признаками целостности и связей; раскрыть сущность профессиональных компетенций и компетентностей специалистов; проанализировать содержание учебных дисциплин и выявить возможности интеграции содержания учебных дисциплин, что «позволяет рассматривать непрерывную профессиональную подготовку специалистов как процесс; способствует формированию ценностных представлений» [25, с. 5]. Интегративно-деятельностный подход в непрерывной профессиональной подготовке находит проявление в «формировании профессиональной компетентности и мобильности специалиста, способствует обновлению

содержания учебных дисциплин, усилению практической направленности подготовки специалиста» [25, с. 9]. Он представляет собой метод системной организации целостного образовательного процесса, который обуславливает специфические требования к отбору содержания и технологий в соответствии с концептуальными положениями, обеспечивающими формирование профессиональной компетентности и мобильности будущих инженеров-энергетиков. Как отмечает В. И. Калашников и С. Н. Ткаченко, необходимо проанализирвать содержание тематически курсов с позиции перехода на цифровые системы управления технологическими процессами. Это касается и общеобразовательных и специальных дисциплин. При этом необходимо провести ревизию теоретических основ с учетом достижений науки и техники, а так же опыта организации передовых российских и зарубежных вузов [47]. «Интегративность данного подхода выражается в том, что он не заменяет другие методологические подходы, используемые в образовательной деятельности, такие, как системный, деятельностный, компетентностный и другие, а интегрирует их, содержательно конкретизируя применение каждого из них» [25, с. 15].

Анализируя теоретико-методологические основы интегративно-деятельностного подхода, О. А. Вихорева приходит к выводу, что это методологическая ориентация исследования, позволяющая изучить образовательный процесс с позиции интеграции деятельности его субъектов [18]. Интегративно-деятельностный подход позволяет исследовать характеристики деятельности субъектов образовательного процесса с учётом принципа дополнительности всех видов деятельности и их единства при рассмотрении формирования сложных (интегративных) личностных новообразований. Как утверждает О. А. Вихорева, деятельностный поход в образовании предполагает «рассмотрение явлений через характеристические особенности деятельности (цель, объект, субъект, методы, средства и результат деятельности). Деятельность исследователь рассматривает как целенаправленную активность личности, посредством которой человек реализует свои потребности» [18, с. 137-138].

Анализируя педагогическую систему управления качеством профессионального образования, Н. М. Халимова рассматривает концептуальный интегративно-деятельностный подход как гарантию достижения качества результатов обучения «через организацию различных видов интегративной деятельности в процессе теоретического и практического обучения; прогнозирование развития педагогической системы управления качеством профессионального образования и организацию социального партнерства в рыночных условиях; создание условий для освоения смежных профессий, востребованных на рынке труда; интегративную связь управленческой, педагогической, психологической, культурологической деятельности менеджеров образования; вычленение и включение в диагностику показателей эквивалентной степени выраженности качества знаний, ценностных профессиональных отношений, умений и навыков; вооружение субъектов образовательного процесса методами диагностики, тестирования, мониторинга, которые выполняют функции не только контроля и оценки качества образования, но и обучения и развития специалистов» [171, с. 12]. Следует отметить, что меняется парадигма взаимодействия в выработке и потребление электроэнергии. При этом ведущее место занимает потребитель и по его потребность в необходимом количестве и качестве электрической энергии. В этой связи актуальным становится пересмотр курсов и их наполняемости при подготокве будущих инженеров-энергетиков, которым предлагаются тексты по Smart Grid и его компонентам.

Отметим, что в педагогике понятие «качество» используется в разных значениях; оно многомерно и системно отражает процесс и результат образовательной деятельности с точки зрения того, что мы ожидаем, в сравнении с тем, что реально имеем. Качество характеризуется степенью соответствия образовательной модели образовательному стандарту. Кроме того, «понятие «качество» отражает и характеризует степень гарантии того, что ожидают потребители образовательных услуг: работодатели, учащиеся, студенты, родители» [171, с. 14].

Интегративно-деятельностный подход как основа построения педагогической системы управления качеством профессионального образования нацелен на формирование личности будущих инженеров-энергетиков через интеграцию различных видов деятельности в процессе теоретического и практического обучения, максимально приближенного по содержанию к условиям профессиональной деятельности; ориентирует на качество образования, заложенное в государственном стандарте профессионального образования, на достижение гарантированного результата обучения; вычленяет и включает в диагностику качества подготовки в вузе «эквивалентную степень выраженности качества знаний, умений и навыков: уровня усвоения, широты опыта, научности, осознанности, автоматизации, которые обеспечивают не только контроль, но и развитие способностей обучаемых в процессе деятельности; предусматривает учет оптимальных возможностей и имеющихся условий для стратегического и оперативного планирования и прогнозирования, совершенствования управления педагогической системой качества начального профессионального образования в рыночных условиях; предполагает интеграционную связь управленческой, педагогической, психологической, культурологической деятельности менеджеров образования; требует разработки интегрированной учебно-программной документации и комплексного методического обеспечения педагогической системы управления качеством профессионального образования» [171, с. 18-19].

Анализ передовой практики показывает, что включение студентов в творческую деятельность выступает универсальным механизмом развития личности компетентного специалиста. Самостоятельная творческая деятельность выступает источником для саморазвития личности, умеющей анализировать возникающие в производстве проблемы, находить их оптимальное решение, что в конечном итоге определяет компетентность специалиста. Деятельностный подход к подготовке будущих инженеров-энергетиков, обеспечивающий функциональную готовность к выполнению практической деятельности, связанную с техническими устройствами и технологическими процессами, представляет собой структурный компонент современного инженерного

образования и определяет качество и уровень профессиональной компетентности инженера. Деятельностный подход к подготовке будущего компетентного инженера-энергетика обеспечивается педагогическими условиями: вовлечением студентов в активную науно-исследовательскую работу по созданию инновационных технологий в энергетике, созданием социально значимых профессионально ориентированных ситуаций, направленных на развитие у студентов мотивации к овладению технологическими умениями; организацией креативной коммуникативной воспитывающей среды как пространства творческого самовыражения студентов, способствующей развертыванию их рефлексивно-творческой деятельности; реализацией профессионально ориентированной внеаудиторной деятельности студентов, формирующей потребность студентов в творческой самообразовательной инженерно-технологической деятельности [54].

Е. Ф. Ефимова рассматривает проблемно-деятельностный подход к профессиональной подготовке специалистов. Ученый выдвигает цель профессионального иноязычного образования – обеспечить активное владение выпускниками иностранным языком как средством формирования и формулирования мыслей в области профессиональной сферы, а также формирование саморазвивающейся личности будущего профессионала [42]. Этот процесс представляет собой особую форму социального взаимодействия, реализуемого в профессиональном иноязычном общении. Изменения социального контекста профессионального общения влекут за собой изменения в теории и практике иноязычного образования, что предусматривает внедрение технологий, направленных на приобретение языковых знаний в процессе решения проблемно-деятельностных профессиональных задач. Постановкой, выделением и решением такого рода задач проблемного характера отличается один из наиболее эффективных подходов в теории и практике профессионального образования – проблемно-деятельностный подход, который позволяет существенно повысить коммуникативные и когнитивные способности студентов для решения познавательных задач профессионального характера на иностранном языке, что

также способствует самосовершенствованию, развитию умственных способностей будущих специалистов [42].

Проблемно-деятельностный подход создает обучающую среду, которая основана на интеграции иностранного языка с информационными, коммуникационными технологиями и направлена на овладение знаниями, умениями и навыками, а также на формирование профессионально значимых качеств специалиста, на развитие его самосознания, мотивационной сферы, самостоятельности и профессиональной самореализации [42].

В. В. Лытнева выделяет акмеологический подход как основополагающий для педагогического проектирования и организации процесса индивидуализации обучения будущих инженеров иностранному языку [104]. Акмеологический подход представляет собой методологическую стратегию, основанную на теории акмеологии, определяющую принципы построения, проектные характеристики и условия продуктивного профессионального развития и саморазвития творческой индивидуальности специалиста средствами иностранного языка [104]. Как утверждает В. В. Лытнева, процесс индивидуализации обучения будущих инженеров иностранному языку на основе акмеологического подхода целесообразно осуществлять, реализуя следующую последовательность проектных операций: «целеполагание, разработку диагностического аппарата, конструирование содержания этого процесса в соответствии с индивидуальными целями учебной деятельности и образовательными потребностями студентов, построение модели и педагогических технологий акмеологической направленности, обеспечивающих повышение качества профессиональной подготовки будущего инженера» [104, с. 9].

В. В. Нестеренко, рассматривая личностно-ориентированный подход в образовании, утверждает, что он направлен на выявление возможностей становления самобытного личностного образа, развития сущностных сил человека, взаимодействия с людьми, природой, культурой, цивилизацией и предусматривает исследование иерархии целей личностного саморазвития, выделение специфического содержания образования, на основе которого

развиваются личностные качества и основные составляющие индивидуальности будущего педагога [113]. Личностно-ориентированный подход – это применение на практике идей гуманистической психологии. В центре снимания педагога – уникальная целостная личность обучаемого, открытая для восприятия нового опыта, способная а осознанный и ответственный выбор в разнообразных жизненных ситуациях [35].

Л. И. Смолькина, И. А. Зимняя рассматривают личностно-деятельностный подход как глобальную и системную организацию и самоорганизацию образовательного процесс [156, 48]. Личностно-деятельностный подход выступает «методологическим основанием и механизмом реализации идеи гуманизма в профессиональном образовании, позволяющим преодолеть технократические тенденции в подготовке специалистов» [156, с. 17].

Г. В. Сороковых отмечает, что субъектно-деятельностный подход в процессе обучения иностранному языку в неязыковом вузе представляет собой способ познания и организации деятельности, направленной на формирование личности обучаемого как самоорганизующегося субъекта, способного самостоятельно осуществлять свою учебную деятельность и осознанно управлять ею, брать на себя ответственность за результаты своих действий и поступков [159]. Субъектно-деятельностный подход реализуется через активность, творчество, креативность, новейшие инновационно-информационные образовательные и педагогические технологии, через процесс самообразования [159]. Как утверждает Г. В. Сороковых, лингвистическая подготовка студентов неязыковых вузов представляет собой процесс активизации ранее полученного определённого комплекса знаний, навыков, умений и его поддержание. В результате субъектно-деятельностного подхода в обучении формируется, реализуется и действует система владения иностранным языком как средством общения в широком смысле этого слова, а сам процесс изучения иностранного языка, соприкосновение с иноязычной культурой способствует формированию саморазвивающейся и самоорганизующейся личности – субъекта учебной деятельности. Процесс становления студента как субъекта иноязычного

образования характеризуется следующими тенденциями: изменением отношения студента к задачам обучения от формального, нормативного усвоения знаний до учебно-творческого, развивающего, самоорганизующего способа учебной деятельности; к планированию и организации способов учебной деятельности; к иноязычному образованию в связи с формирующимися представлениями о перспективах самореализации в жизни; коррекции самооценки достижений, уровня рефлексии приемов саморегуляции своей деятельности. Динамика развития субъектности выражается в изменении качества выполнения студентами учебных заданий на основе актуализации способов активного участия в культурно-образовательных, международных проектах. Педагогически обоснованными при осуществлении субъектно-деятельностного подхода являются принципы развития и самореализации личности студентов; ориентировки в учебных задачах как средствах саморазвития; возрастающей самоорганизации обучающихся при подготовке и осуществлении учебной деятельности, профессиональном и личностном общении; проектирования и организации ситуаций продуктивной совместной творческой деятельности; утверждения ценностно-смысловой консолидации участников межкультурной общности; открытости, вариативности, динамичности изменений в содержании, формах и методах лингвистической подготовки; сочетания учебных и внеучебных заданий в обучающих инновационных программах; полисубъектности педагогического процесса, предполагающей активность, инициативу и ответственность всех его участников [159].

В контексте данного подхода стоит уточнить понятие субъектности в педагогике. По определению, данному С. С. Кашлевым, субъектность человека есть система присущих ему качеств и свойств, определяющих его как индивидуальность [68]. Признаками субъектности являются стимулирование деятельности, ее творческий характер, активность и самостоятельность, осознанность, собственное отношение, ответственность, саморегуляция, самоактуализации, рефлексия, эмпатия и др. [172]. Субъектность выступает как целостная система внутренних условий (саморазвитие), необходимо и

существенно опосредствующих все внешние причины (педагогические и т.д.). Формируясь и изменяясь в процессе развития, внутренние условия определяют специфический круг внешних воздействий, взаимодействий участников педагогического процесса [68].

Как отмечает Н. М. Сараева, развитие любого вида психической активности человека следует рассматривать как «континуум, на одном полюсе которого она имеет спонтанную нецеленаправленную и непроизвольную форму, а на другом полюсе – форму целесообразной, осознанной и произвольной деятельности субъекта. В процессе развития индивид из обладателя активности становится субъектом деятельности. Становление субъектности индивида, превращение индивида в субъект какой-либо деятельности происходит в процессе овладения ею. Сама же деятельность есть высшая форма произвольной активности человека-субъекта» [151, с. 84].

Согласно М. С. Ковалевичу, субъектность человека означает, что он «неотделим от мира, включен в него, но вместе с тем сознательно противостоит обращению с собой как с бездушной вещью, объектом манипуляций» [71, с. 63]. В педагогическом плане исследователь подчеркивает важность не только включенности человека в деятельность, но и ценностный аспект этой деятельности, так как «субъектность может быть определена как свойство личности не только присваивать, транслировать, но и порождать смыслы деятельности как актуальные ценности» [71, с. 63].

Е. В. Величко и С. А. Минюрова рассматривают субъектность студента как состояние личностного и профессионального развития, выражающееся в его способности успешно адаптироваться в постоянно изменяющейся образовательной, социо-культурной ситуации, его потребности в проявлении активности, самостоятельности в организации взаимодействия с преподавателем, продуктивного взаимодействия в образовательной среде колледжа, в осознании студентом ответственности за создание условий своего профессионального развития [17, с. 19].

Важными для нашего исследования являются положения компетентностного подхода к профессиональной подготовке будущих инженеров-энергетиков [47,49, 135]. Как отмечает В. А. Петрук, особенность компетентностного подхода состоит в создании новой модели образования, которая основывается на результатах обучения, регулирует самообразование студентов [130].

Под понятием «компетентностный подход» рассматривается направленность образовательного процесса на формирование и развитие ключевых и предметных компетенций личности. Результатом такого процесса будет формирование общей компетентности будущего специалиста, что является совокупностью ключевых компетенций как интегрированной характеристикой личности, которая должна сформироваться в процессе обучения и состоять из знаний, умений, отношений, опыта деятельности и поведенческой модели личности. Компетентностный подход в образовании связан с личностно-ориентированным и деятельным подходами к обучению, так как касается личности обучаемого и может быть реализован и проверен только в процессе выполнения конкретным студентом определённого комплекса действий. Он требует трансформации содержания образования, преобразования его модели, которая существует объективно для «всех» обучаемых, на субъективное достояние одного студента, которое можно измерить [120].

Исследованием теоретических основ компетентностного подхода занималась Л. З. Тархан [162]. По мнению автора, компетентностный подход включает совокупность соответствующих принципов, теоретических положений и способов деятельности: речь идет об обновлении профессионального образования на компетентностной основе путем усиления её практической направленности при сохранении фундаментальности обучения. Идея данного подхода заключается в компетентно-ориентированном образовании, которое направлено на комплексное усвоение знаний и способов практической деятельности и обеспечивает успешное функционирование человека в ключевых сферах жизнедеятельности с пользой как для себя, так и для государства. Л. З. Тархан

рассматривает компетентность «как ключевое понятие, объединяющее в себе интеллектуальные навыки, предусматривающие овладение рядом умений и профессиональных знаний из сферы культуры и деятельности» [162, с. 11]. По мнению автора, компетентности присущи следующие черты: «оперативность и мобильность знаний, способность применять и интегрировать их в каждой конкретной ситуации с учетом различных аспектов; способность и готовность принимать решения, выбирая оптимальный в данной ситуации вариант; способность к организации социального действия; коммуникативные умения, позволяющие целесообразно выстраивать взаимодействие с другими людьми в рамках деятельности; наличие определенных ценностных ориентаций, мировоззренческой позиции, общей культуры, мотивов деятельности; стремление и способность развивать творческий потенциал, осваивать новые способы действия» [162, с. 11]. Из вышесказанного можно сделать вывод, что компетентность – особое новообразование, которым определяется уровень развития будущего инженера-энергетика.

Таким образом, важными в профессиональной подготовке будущих инженеров-энергетиков становятся оперативность реагирования на быстрые изменения в науке и технике, которые можно представить в виде схемы интеграционных связей «наука – образование – производство» (Рисунок 2).

Рисунок 2 – Интеграционная связь «наука – образование – производство»

С целью оптимизации обучения О. Ф. Пиралова использует основные положения компетентностного подхода [131]. Согласно определению, данному исследователем, «оптимизация обучения – деятельность по подбору содержания, форм, методов и условий компетентностной подготовки инженерных кадров, выполняющая функции координирования взаимодействий субъектов, заинтересованных в качестве; динамических преобразований самих субъектов; целостности процесса подготовки» [131, с. 13]. Одной из главных целей, стоящих перед преподавателем в рамках компетентностного подхода, О. Ф. Пиралова выдвигает формирование у студентов профессионального мышления (аналитического, практического, творческого, пространственного и т.п.) и способности к интеграции знаний на различных функциональных уровнях. «Усилия преподавателей должны быть направлены на создание обучающих программ, компетентностных модулей для формирования требуемых компетенций будущих бакалавров и магистров инженерных направлений» [131, с. 3]. Суть образовательного процесса в условиях компетентностного подхода – создание ситуаций и поддержка действий, приводящих к формированию определенного комплекса компетенций. «Ситуация должна быть жизненно важной для обучаемого, нести в себе потенциал неопределенности, предоставлять выбор возможностей, находя резонанс в культурном и социальном опыте обучаемого, т.е. необходимо моделировать параметры среды, ситуации деятельности, в которой будут формироваться и развиваться определенные компетенции» [131, с. 14]. Компетентностный подход – это особая форма организации учебно-воспитательного процесса технического вуза с целью формирования профессиональных и значимых общекультурных компетенций.

В рамках данного исследования следует сделать анализ понятия «компетентность». По мнению Н. Г. Ничкало, компетентность следует рассматривать как специфическую способность, которая предоставляет возможность эффективно решать типовые задачи, возникающие в реальных ситуациях повседневной жизни [115]. Компетентность представляет собой сумму признаков, а именно: «мобильность знаний, оперативное владение знаниями,

гибкость, критичность мышления, способность среди многих решений выбирать оптимальное» [115, с. 87].

Т. В. Любова анализирует сущностную и содержательную характеристику понятий «компетенция» и «компетентность» [105]. Так, «компетенция» рассматривается как общая способность к действию в конкретной ситуации, основанная на знаниях, опыте, ценностях, приобретаемых в процессе обучения. Компетенцию нельзя представлять просто как номинальное явление, так как при ее реализации одновременно проявляются знания, умения и поведенческие отношения человека, которые мобилизуются в его конкретной деятельности. Согласно Т.В. Любовой, в сферу компетентности входит «овладение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности» [105, с. 11].

Рассматривая профессиональную компетентность, отметим, что она интегрирует знания, умения, навыки и ценности [186, 187]. Профессиональная компетентность выходит за рамки способности выполнять конкретные задачи [14]. Процесс приобретения компетентности будущих инженеров-энергетиков включает в себя сочетание базового образования и специального компетентностно-ориентированного образования. Если инженер отвечает требованиям предприятия и науки, он будет трудоустроен, что и является основным показателем качества образования. Т. В. Любова акцентирует внимание на важности формирования межкультурной компетенции, которая является ведущей характеристикой уровня развития культуры индивида и общества в целом. Межкультурная компетенция отождествляется с умением человека жить в гармонии как с собой, так и с миром людей. Среди гуманитарных дисциплин особое место принадлежит учебной дисциплине «Иностранный язык», которая ориентирована, прежде всего, на «формирование межкультурной компетенции будущих специалистов, которым предстоит работать в условиях глобализации в поликультурной среде» [105, с. 3].

Мы согласны с мнением Т. В. Любовой [105], что для современной подготовки специалистов в контексте межнациональной интеграции необходим

переход от формально-знаниевой к компетентностной парадигме образования, и далее – к обеспечению возможностей для полноценного формирования межкультурной компетенции студентов. Т. В. Любова определяет межкультурную компетенцию как «интегрированный системный феномен гуманистического мировоззрения, включающий высокую культуру межличностного общения и развитый общекультурный уровень, умение проявлять толерантность, дружелюбие, способность к активному действию на основе ценностного самоопределения в соответствии с социальными требованиями и ожиданиями, а также знания, умения и навыки, позволяющие индивиду осуществлять деятельность в современном поликультурном пространстве» [105, с. 11]. При этом сущностно-содержательная характеристика понятия межкультурная компетенция в контексте аксиологического подхода [59] даёт возможность определить аксиологический подход как осуществление образовательной деятельности, направленной на формирование у студентов определенных свойств и качеств личности, ориентированных на следующие ценности межкультурного взаимодействия: «чувство общности с окружающими, наряду с собственным самоопределением в поликультурной среде; стремление к познанию людей иных культур и установление продуктивных взаимоотношений с ними; готовность учиться у других; способность проявления межкультурного общения на индивидуальном уровне в процессе деятельности; стремление ставить перед собой все возможные культурологические задачи; стремление к эффективной реализации полученных знаний, умений и навыков с целью познания мира» [105, с. 12].

Обратиться к исследованию Н. П. Чурляевой [175]. На основе анализа массива рыночных требований ученый делает вывод о необходимости наличия следующих восьми основных показателей у выпускников высшего технического учебного заведения: 1) наличие у молодого специалиста технических знаний на уровне понимания основ и методов технических аспектов работы; 2) наличие функциональных знаний, не относящихся к чисто техническим аспектам работы, но подразумевающих понимание политики, процедур, практики и

функциональных взаимосвязей, оказавших существенное влияние на эффективность работы в целом; 3) наличие качеств, которые проявляют личность сотрудника в отношении к работе и которые оказывают влияние на работу; 4) использование энергии и напористости в работе, проявляющихся в его инициативе при выявлении возникающих проблем, выполнении проектов, поиске выхода из нестандартных ситуаций; 5) проявление надёжности, которая даёт возможность выполнять задания без лишних напоминаний и проверок; 6) умение сотрудничать с подчинёнными, начальством, коллегами и вообще с любыми сотрудниками при выполнении работы; 7) проявление организаторских способностей, таких, как умение использовать планирование, создавать организацию и устанавливать связи при создании эффективной рабочей группы; 8) наличие умения руководить, дающее возможность обучать и контролировать подчинённых [175].

По нашему мнению, профессиональная компетентность – это способность эффективно решать профессиональные задачи в условиях проявления современных тенденций интернационализации, глобализации, интеграционных процессов в междисциплинарном образовательном пространстве с учетом внедрения инновационных технологий и новых знаний. Это требуется реформирования системы высшего технического образования. Целью преобразования является качественно новая междисциплинарная профессиональная подготовка конкурентоспособного на рынке труда специалиста, способного эффективно решать стоящие перед ним профессиональные задачи в едином энергетическом пространстве. Всё чаще исследователи обращаются к проблеме подготовки будущих инженеров-энергетиков. Это связано, прежде всего, с глубинными изменениями в электроэнергетике, переходом на свободный рынок электроэнергии, созданием объединенных энергетических систем с участием различных стран, переходом от традиционных источников энергии к возобновляемым и их интеграцией в единую энергетическую систему.

В современных условиях развития профессионального образования усилилась ориентация на изучение мировых достижений педагогической теории и практики, возникла необходимость налаживания связей с другими странами, развития диалога культур, обмена опытом, постоянного взаимодействия. Ориентация на широкие социальные общецивилизационные процессы предполагает «расширение международных контактов, усвоение общезначимых достижений мирового сообщества, глубокое проникновение в сущность педагогических явлений и процессов, включая и систему профессионального обучения» [1, с. 8].

Например, что в Германии всегда первостепенное значение имели кадры – «основной подготовленный состав сотрудников, который берёт непосредственное участие в создании материальных благ и оказании услуг населению» [1, с. 3-4]. В своем исследовании Н. В. Абашкина опирается на идею, что все образовательные системы являются открытыми и одновременно взаимосвязанными. [1, с. 7].

Современное образование инженеров-энергетиков предполагает открытость будущему, а его дальнейшее развитие связано с преодолением закрытости и приданием процессу обучения творческого характера. Так как открытость обеспечивает постоянный обмен информацией, это требует корректировки организации действующей системы образования. Исходя из этого, понятие «развитие» рассматривается «в контексте открытости и самоорганизации, что трактуется как надстройка в процессе взаимодействия с окружающим миром» [1, с. 9].

Многолетний опыт сотрудничества вузов Донецкого региона с вузами Германии создает предпосылки для анализа и глубокого изучения педагогического опыта немецких вузов. Этот анализ показывает, что современными тенденциями развития профессионального образования в Германии являются непрерывность профессионального обучения, переход на многоуровневую профессиональную подготовку, углублённая индивидуализация и многообразие в профессиональном образовании, дальнейшая разработка и усовершенствование педагогических основ внедрения новых информационных

технологий, теоретическое обоснование практической профессиональной подготовки. Глобальным требованием профессионального обучения является его «интеллектуализация, которая обеспечивается обновлением содержания образования, методов профессионального обучения и формированием педагогического персонала новой генерации» [1, с. 12], а также характеризуется проникновением инженерного образования в педагогику и педагогики в инженерное образование.

Вопросам формирования гуманитарной культуры как составляющей профессиональной подготовки будущих инженеров посвящено диссертационное исследование М. В. Вишневской [19]. Мы согласны с мнением исследователя, что современный инженер должен обладать глубокими и прочными общепрофессиональными и специальными знаниями по направлению деятельности, творческим мышлением, знать свои возможности и уметь их реализовывать, быть целеустремленным, активным, инициативным, всесторонне подготовленным к решению научно-исследовательских, проектно-конструкторских, эксплуатационных и организационно-управленческих задач. Более того, требования потенциальных работодателей таковы, что выпускник технического вуза должен проявлять готовность к решению как профессиональных задач, так и активно, с первых дней самостоятельной работы, включаться в творческие виды деятельности – научно-исследовательскую и проектно-конструкторскую по разработке и производству конкурентоспособной на мировом рынке продукции. Столь высокие требования работодателей ставят перед техническими вузами задачи по повышению эффективности как общепрофессиональной и специальной, так и гуманитарной составляющих подготовки современных инженеров, прежде всего владеющих иностранным техническим языком в области своей профессии.

Создание единой энергетической системы оказывает влияние на всех участников процесса профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков, усиливает роль коммуникации в достижении единых целей. Поэтому в подготовке инженеров-энергетиков нельзя игнорировать процессы гуманизации

технического образования. В этой связи М. В. Вишневская рассматривает формирование гуманитарной культуры как составляющую профессиональной подготовки будущих инженеров в качестве одной из ведущих целей современного технического образования. В связи с невозможностью увеличения часов на гуманитарную подготовку инженеров, М. В. Вишневская разрабатывает «педагогические механизмы, которые позволяют в рамках профессиональной подготовки формировать у будущих специалистов гуманитарную культуру как одну из составляющих профессиональной деятельности и профессионально-личностного развития» [19, с. 6]. Это достигается как включением в профессиональную подготовку специальных куров по иностранному языку технической направленности, деловому иностранному языку, так и организации языковой подготовки в контексте профессиональной. Это обеспечивает совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных компонентов, включающих в себя гуманитарные и социально-экономические знания.

В своей научной работе исследователь А. В. Чурилин проводит анализ профессионально-управленческой культуры инженера, которая является частью его профессиональной культуры. Профессионально-управленческая культура представляет собой повседневно проявляемый специалистом опыт рациональной управленческой деятельности по анализу полученной служебной информации на основе ценностных приоритетов, позволяющих обеспечивать ее осмысление, целесообразность и оперативность принятия решений в профессиональных задачах с использованием современных управленческих технологий. Основными компонентами профессионально-управленческой культуры инженеров выступают «аксиологический (понимание значимости, важности, ответственности, места и роли инженера в системе безопасного управления, необходимые для успешной профессионально-управленческой деятельности, принятие ее ценности на основе системы знаний о ней на предприятиях); управленческое-технологический (владение технологиями управленческой деятельности, практические умения и навыки решения управленческих задач); профессионально-личностный (развитость профессиональных и нравственных качеств инженера,

повседневность проявления профессионализма при выполнении управленческих задач, способность адаптироваться в условиях риска к условиям управленческой деятельности в соответствии с избранной сферой профессиональной деятельности на предприятиях, сформированность управленческого поведения повседневного решения профессиональных задач)» [174, с. 8]. Это особенно важно в связи с переходом от традиционной системы управления с постоянным штатом сотрудников к системам управления проектами с привлечением персонала к выполнению определенных задач с четко указанным временим и результатом выполненной работы. Н. И. Самойлова обращает внимание на формирование информационной компетенции студентов, которая рассматривается как как одна из составляющих результативно-целевой основы образования в техническом университете [150].

Выход современной электроэнергетики на межпредметный уровень требует творческого подхода к разработке новых технологий и материалов. Важное значение имеет синергетика знаний из разных областей. Поэтому для решения поставленных перед энергетикой задач профессиональная подготовка должна опираться на формирование творческой личности будущего специалиста. Как утверждает О. Р. Гарбич-Мошора, творчество предполагает способность иметь личностное мнение и принимать собственное решение, независимо от внешних условий и ограничений. Для формирования творческих способностей будущего инженера важны такие качества, как «способность выдвигать гипотезы, оригинальные идеи; проблемное видение; навыки анализировать, интегрировать и синтезировать информацию, склонность к исследовательской деятельности; развитые внимание, интуиция, фантазия; умение определять противоречия; принятие неожиданных решений; умение объяснять, обосновывать и доказывать свою точку зрения; способность использовать знания, умения и опыт в новых ситуациях; рефлективность; коммуникабельность» [22, с. 6]. О. Р. Гарбич-Мошора конкретизирует компоненты творческой деятельности инженера по определённым признакам. Так, «к признакам мотивационного компонента относятся цель, интерес, мотив, восприятие. Личностно-гностический компонент

включает в себя наблюдательность, особенное сосредоточивание внимания, воображение, широту знаний, умений и навыков в общении, системное творческое мышление. Креативный компонент состоит из интуиции и интеллекта» [22, с. 14].

Следует отметить, что современная энергетика основывается на достижениях межпредметной интеграции и использует в своем арсенале фотонную физику (фотоэлементы в солнечных электростанциях), аэродинамические процессы (ветровые установки), достижения химической отрасли в изготовлении композитных материалов для изготовления более прочных деталей турбин. Поэтому неотъемлемым качеством современного инженера-энергетика должна быть способность к инновациям и творческой кооперации в различных коллективах при реализации инженерных проектов. Так, А. В. Кутузова рассматривает сотворческую деятельность как совокупность целенаправленных, согласованных, соорганизованных действий ценностно-смыслового, избирательно-праксиологического, рефлексивно-регулятивного характера, раскрывающихся в самой сущности творчества, новизне результата и способствующих успешной деятельности по преобразованию продукта и ее субъектов. Подготовка студента к сотворческой деятельности рассматривается А. В. Кутузовой как педагогический процесс, обеспечивающий освоение им совокупности знаний, умений, ценностей, опыта деятельности, определяющих целенаправленность, согласованность, соорганизованность действий, которые раскрываются в самой сущности творчества, новизне результата и способствуют успешной деятельности по преобразованию продукта и ее субъектов. В данном процессе А. В. Кутузова выделяет следующие педагогические условия: ценностно-смысловое обогащение, активизацию и самопроектирование сотворческой деятельности студента [100].

Для реализации инженерных проектов в области электроэнергетики необходимо наличие высокомотивированных сотрудников. В этой связи обратимся к исследованию Л. Н. Грень, которая рассматривает установку на успешную профессиональную деятельность как необходимое условие

качественной подготовки будущих инженеров. Направленность на успешную профессиональную деятельность исследователь определяет как совокупность стойких мотивов, обусловленных внутренними потребностями и активизацией собственного личностного профессионального становления и развития, направленных на достижение успеха в будущей профессиональной деятельности. Рассматривая установку на нее как определённую целостность, Л. Н. Грень выделяет следующие компоненты в её структуре: «мотивационно-ценностный (профессиональный интерес, ценностно-смысловое отношение к будущей деятельности, мотивация достижения); деятельностно-поведенческий (активное участие во всех видах профессиональной подготовки; действия, направленные на профессиональное становление и профессиональное самовоспитание); личностно-рефлективный (воля, личностные качества, необходимые для достижения успеха в профессиональной подготовке; настойчивость; активность, самостоятельность, инициативность, мобильность; рефлексивные умения)» [29, с. 15].

Стремительные темпы развития электроэнергетики, использование искусственного интеллекта, создание единого энергетического пространства выдвигают к инженерам-энергетикам требование – наличие профессиональной мобильности. Поэтому особое значение для нашего диссертационного исследования имеют выводы, сделанные Е. Ю. Самоделкиным относительно профессиональной мобильности будущих специалистов [149]. Как утверждает ученый, учебная деятельность должна быть взаимосвязана с его будущей профессиональной деятельностью и адекватна ей. Профессиональную мобильность специалиста следует рассматривать в педагогическом контексте как интегративное качество личности, которое проявляется в её социальной активности, профессиональной компетентности, конкурентоспособности, стремлении к самореализации, саморазвитию, самообразованию и умении успешно менять собственную деятельность в соответствии с современными требованиями [149]. Считаем, что формирование профессиональной мобильности реализуется при использовании компетентностного подход к обучению,

обеспечивающего наибольшую результативность формирования личностных качеств, составляющих структуру профессиональной мобильности.

Проблемам интеграции содержания технического образования посвящено исследование О. Ф. Пираловововой [131]. Исследователь разрабатывает концепцию оптимизации обучения профессиональным дисциплинам студентов инженерно-технических вузов. Как утверждает исследователь, для оптимизации обучения студентов профессиональным дисциплинам и получения компетентных кадров промышленных и научно-исследовательских предприятий необходимо ориентироваться не только на требования образовательных стандартов, но и на индивидуальные требования к выпускнику, которые предъявляют предприятия-работодатели. Представления о содержании профессиональной деятельности инженеров определяют следующие положения: о реалистичности и предметности инженерного труда, связанного с получением его конкретных результатов; возможности пересмотра качества своей профессиональной деятельности в зависимости от развития научно-технического потенциала; регулярном повышении уровня компетентности в условиях современных кадровых служб отрасли; о технико-гуманитарных механизмах, определяющих более цивилизованное и разумное использование научно-технического потенциала, социальных и экологических аспектов экономического развития; возрастании и преобладании творческих начал в процессе труда, что объективно требует от человека овладения общей культурой, общечеловеческими ценностями, без которых труд ученого, конструктора, инженера, техника становится просто неэффективным; о системе творческого изучения профессиональных дисциплин при подготовке инженерных кадров, формирования и развития политехнического мышления студентов в системе «вуз — обучающийся — предприятие», направленности на удовлетворение потребностей потребителей, эффективную адаптацию в коллективе (в том числе на проявление организаторских способностей), а также развитие и повышение трудовой (проектной, производственной и межличностной) культуры; о синтезированной деятельности вузовских преподавателей и производственно-научных консультантов

промышленных предприятий, когда консультирование происходит по многовариантным схемам дидактического взаимодействия, предполагает смену созерцательной установки в обучении на творческую самореализацию в профессиональной деятельности, когда целью образования является становление субъекта, а не только формирование профессиональной пригодности; о подготовке специалистов в техническом вузе по индивидуально-целевым программам, оптимизированным с учетом условий предприятий и вузов и направленным на формирование понимания профессиональной действительности, адекватного отношения к ней обучающихся и надситуативной активности по преобразованию будущих производственных и социальных ситуаций, а также предотвращению профессиональных деформаций [131].

Так как современный инженер-энергетик в своей профессиональной деятельности должен взаимодействовать с коллективами, специально создаваемыми для реализации конкретного проекта, он должен обладать умением правильно выбирать стратегию общения, эффективно прогнозировать развитие отношений между людьми; успешной работой в коллективе. Такой подход предполагает, что «в процессе профессиональной подготовки студенту необходимо приобрести опыт эффективных взаимоотношений, невозможных без высокого уровня развития эмпатического потенциала» [178, с. 4]. И. А. Шондина рассматривает эмпатический потенциал студента университета как динамичное многоуровневое и многокомпонентное личностное качество, представляющее интегральную совокупность знаний, умений, способностей, потребностей и возможностей, способствующих проявлению эмпатии в ситуациях межличностного взаимодействия. В структуру эмпатического потенциала студента входят следующие компоненты: мотивационный, эмпатический (формы эмпатии: эмоциональная, когнитивная, поведенческая), субъектный опыт студента. «Организационно-процессуальная модель развития эмпатического потенциала студента базируется на интегративно-развивающем и компетентностном подходах как методологическом основании процесса развития эмпатического потенциала обучающегося; функционирование модели происходит на основе принципов

культуросообразности, конкурентоспособности, целостности и системности, развития и саморазвития, междисциплинарности и др.» [178, с. 7-8]. И. А. Шондина выделяет следующие педагогические условия развития эмпатического потенциала студента: «использование информационных технологий в целенаправленном отборе и организации учебного материала; активизация субъектной позиции студента в интерактивных формах обучения; включение обучающегося в проблемно-ориентированную среду, направленную на мотивацию к развитию эмпатического потенциала, рефлексию, саморазвитие и самооценку результатов обучения» [178, с. 8].

Для успешного взаимодействия в проектных группах инженеру-энергетику необходимо знание основ толерантного общения, которое занимает особое место в системе профессионального образования. Обучение толерантному иноязычному общению – резерв высшей школы, который может обеспечить приближение к цели – воспитанию гармонично развитой личности. Целенаправленно организованный процесс обучения толерантной коммуникации сможет сформировать потребность в кооперации и выработать стратегию понимания партнера по общению. В настоящее время нельзя решить проблемы образовательного процесса, направленного на подготовку специалиста, без учета специально организованного обучения толерантному профессиональному иноязычному общению. В условиях рыночной экономики и тесного взаимодействия с зарубежными партнерами страна нуждается в специалистах, обладающих толерантными коммуникативными умениями и навыками иноязычного общения в профессиональной сфере, поскольку именно в общении в процессе деятельности «человек самоопределяется и самовыражается. Недостатки толерантного коммуникативного развития заметно тормозят профессиональный и личностный рост специалиста» [64, с. 28].

В контексте нашего диссертационного исследования основными подходами к формированию готовности будущих инженеров-энергетиков на основе профессионального иноязычного общения в условиях интеграционных процессов следует рассматривать интегративный и компетентностный, а для их успешного

взаимодействия в инженерных проектах необходимо наличие развитых коммуникативой компетентности, эмпатического потенциала, умений толерантного взаимодействия на основе иноязычного общения.

1.3. Формирование готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения как педагогическая проблема

Необходимость надежной и стабильной обеспеченности энергоресурсами выводят энергетическую безопасность в число наиболее важных проблем, стоящих перед мировым сообществом в 21 веке. Общие масштабные изменения, происходящие на мировых энергетических рынках в настоящее время, глобализация мирового энергетического пространства, невосполняемость сырьевой базы, резкий рост спроса на энергоносители предопределяют необходимость создания единого энергетического пространства. Актуальными являются задачи полноценного использования имеющихся энергоресурсов, развития альтернативных источников энергии, соблюдения высоких экологических стандартов [47].

Согласно Э. Р. Кесаевой, одним из важнейших условий эффективности системы высшего профессионального образования является сегодня формирование единых с Европой критериев качества образования, соблюдение единых технологических норм и требований к системе образования. При этом наличие единых профессиональных квалификаций в образовательном пространстве предполагает наличие у выпускников вузов знаний, необходимых в пределах обязательных профессиональных и общекультурных компетенций, формируемых в вузе [69, с. 1334].

Обратим наше внимание на проблему качества профессиональной подготовки специалиста. Так, по мнению Л. П. Лосевой, повышение качества подготовки специалиста становится одной из главных задач на длительную перспективу в системе управления образовательным процессом [103]. При

определении понятия «качество образования» выделяются три основных направления в работе университета: 1) обеспечение качества содержания образования; 2) обеспечение качества результатов образования (качества образованности выпускников университета); 3) обеспечение качества образовательных технологий (качества методов обучения и воспитания).

Говоря об управлении качеством подготовки профессионала, следует остановиться на всех составляющих схемы: «1) любой процесс, в том числе образовательный, зависит от входных параметров (учебный процесс в университете зависит от уровня подготовленности абитуриентов: при оценивании их на «входе» в учебный процесс измеряем качество данного начального этапа); 2) каждая специальность должна быть обеспечена соответствующей учебно-материальной базой и квалифицированным профессорско-преподавательским составом, что гарантирует качество обучения студентов на разных уровнях образовательного процесса; 3) необходимо учитывать, что без совершенствования учебных дисциплин и технологий обучения, то есть без совершенствования учебного процесса, достичь соответствия (качества) подготовки выпускников невозможно» [103, с. 152-153]. Опираясь на исследование Л. П. Лосевой, следует отметить следующее: «в контексте обеспечения качества образования как его интегрального показателя рассматривается компетентность, которая определяется не суммой знаний и умений, а его готовностью к решению типовых профессиональных задач в зависимости от уровня его образования, квалификации и мастерства» [103, с. 154].

Анализ исследований, посвящённых проблеме профессиональной подготовки инженеров в условиях интеграционных процессов, показал, что необходимым условием качества подготовки является формирование готовности к будущей профессиональной деятельности. Чтобы быть конкурентоспособными на рынке труда, будущие инженеры-энергетики должны обладать профессиональными знаниями, общекультурными и социальными компетенциями, профессионально-управленческой [52] и гуманитарной культурой [57], проявлять толерантность, развивать свой эмпатический

потенциал, быть творческими личностями, готовыми решать поставленные перед ними задачи, обладать иноязычной коммуникативной компетенцией для успешного профессионального общения, быть мотивированными.

Согласно В. А. Сластенину, готовность личности к деятельности рассматривается как особое психическое состояние, которое сигнализирует о наличии у субъекта образа структуры определённого действия и постоянной направленности сознания на его выполнение [155]. Готовность содержит в себе различные установки на осознание педагогической задачи, модели вероятного поведения, определение специальных способов деятельности, оценку собственных возможностей в их соотношении с будущими трудностями и необходимостью достижения определённого результата [51, 109, 110]. В этой связи будущий инженер-энергетик должен иметь представление о профессиональной деятельности на уровнях региона, страны и международном уровне.

Как отмечает Т. А. Мартиросова, готовность к трудовой деятельности будущего бакалавра – это интегральное качество субъекта труда, проявляющееся в комплексе сформированных профессионально важных качеств, возможностей и способностей результативно осуществлять трудовую деятельность, творчески и продуктивно выполнять профессиональные задачи [107].

Е. Р. Дахина рассматривает результатом подготовки выпускников вузов готовность к трудоустройству, которая определяется как целенаправленное проявление целостной личности, выражающаяся в совокупности качеств, свойств, знаний и умений потенциального субъекта трудоустройства, определяющих его мотивацию, установки и направленность на самостоятельную деятельность по выполнению задач, обеспечивающих успешное решение проблемы устройства на работу в соответствии с профессиональной подготовкой и образованием [33]. Следует отметить, что стандарты высшего профессионального образования нацелены на удовлетворение потребностей конкретного региона. Для трудоустройства инженеров-энергетиков на

международном уровне следует ориентироваться на международные стандарты, что обусловлено развитием энергетической отрасли на современном этапе.

Готовность к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения является системой мотивационных факторов, среди которых важнейшую роль играют следующие: потребность в использовании гуманитарных знаний, в частности знаний языковой системы, которые являются составными лингвистической, социокультурной, технической компетенции; наличие постоянного интереса к дисциплинам гуманитарного цикла, в частности лингвистического; осознание коммуникативных ценностей, пробуждение у студентов интереса к иноязычному профессионально значимому общению; способность к рефлексии, саморазвитию, самореализации, творчеству; стойкое желание выполнять профессионально-коммуникативную деятельность; убежденность в необходимости овладения профессиональной коммуникацией; потребность в постоянном овладении профессионально-важными гуманитарными знаниями.

Готовность к профессиональной деятельности основывается на сформированности достаточного уровня знаний, необходимых для осуществления профессиональной деятельности; овладении необходимым уровнем коммуникативной профессиональной компетенции, основными компонентами которой являются лингвистическая и социокультурная; овладении законами общения, нормами профессиональной этики, технологиями профессионального общения; овладении смысловым компонентом системы формирования готовности к профессиональной коммуникации, который включает профессиональные знания, умения и навыки [65].

«Готовность к профессиональной деятельности предполагает наличие умений оперировать приобретенными профессионально значимыми гуманитарными знаниями в профессиональной деятельности; осуществлять профессиональное общение в соответствующей области профессиональной деятельности; управлять собственной учебно-познавательной деятельностью; формировать ценностное отношение к своей профессиональной деятельности;

пользоваться необходимой литературой с целью совершенствования приобретенных гуманитарных знаний; самостоятельно выполнять профессионально направленные задачи с использованием приобретенных гуманитарных знаний; связывать планирование с речевым общением» [60, с. 250-251]. Как отмечает Ю. М. Тихомирова, в качестве компонентов готовности можно рассматривать мотивы деятельности, психологический настрой, эмоциональное состояние, знания о предмете и способах деятельности, навыки и умения их практического внедрения, а также профессионально важные качества личности и профессиональное самосознание, отношение субъекта к этой деятельности [163].

Отдельно следует рассмотреть вопрос о содержании готовности к профессиональной коммуникативной деятельности на основе аутентичного материала разных сфер общения. Тематика текстов соответствует интересам студентов, отображает профессиональную информацию, знакомит с краеведческими и социокультурными аспектами страны изучаемого языка. Отбор аутентичных текстов профессиональной направленности происходит в тесном сотрудничестве педагогов профессионального цикла дисциплин и педагогов, осуществляющих подготовку по иностранному техническому языку. Последовательность излагаемого материала должна соответствовать последовательности изложении дисциплин профессионального цикла.

К особенностям учебного процесса профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков в современных условиях следует отнести непрерывность, последовательность в изложении материала, приближённость учебных ситуаций к будущей профессиональной деятельности, учёт требований стандартов и индивидуальных особенностей студентов, использование интерактивных методов обучения, построение субъектно-субъектных связей, ориентацию на принципы соответствия дидактического процесса и дидактической системы закономерностям профессиональной подготовки; ведущую роль теоретических знаний, единство образовательной, воспитательной и развивающей функций; стимулирование и мотивацию положительного отношения будущих инженеров-энергетиков к обучению; научность; фундаментальность и прикладную

направленность; преемственность, последовательность и систематичность; единство группового и индивидуального обучения; сознательность и творческую активность; доступность профессиональной подготовки при достаточном уровне её трудности; принцип наглядности.

По нашему мнению, готовность к профессиональной деятельности будущих инженеров-энергетиков в условиях интеграционных процессов включает в себя следующее: сформированные на высоком уровне профессиональные знания, умения и навыки, позволяющие осваивать современную технику и технологии, качественную языковую подготовку и готовность к профессиональной деятельности, которые обеспечивают эффективную реализацию в условиях интеграционных процессов имеющихся у студентов профессиональных компетенций и применение знаний иностранного языка. Тенденция энергетической интеграции и формирование международных связей в отрасли энергетики диктует необходимость наличия в структуре готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности сформированных компетентностей с учетом международных стандартов и инноваций в сфере электроэнергетики.

Е. Н. Семеног рассматривает готовность как сложное социально-психологическое образование, которое содержит в себе комплекс мотивационно-оценочных качеств личности, профессиональных знаний, умений и навыков [152]. Компонентами готовности, по мнению ученого, выступают «языково-мотивационный, коммуникативно-информационный, операционно-компетентностный» [152, с. 301].

В рамках нашего исследования следует обратиться к понятию готовности к будущей профессиональной деятельности, предложенного Е. А. Кокшеневой, которое рассматривается как многокомпонентное системное образование, имеющее сложную динамическую структуру и отражающее сформированность знаний, умений, навыков и профессионально важных качеств у студентов – будущих специалистов, обеспечивающих им успешность в будущей профессиональной деятельности. Кроме того, необходимо отметить, что

«готовность к будущей профессиональной деятельности – это закономерный результат профессионального образования, воспитания и самовоспитания, профессионального самоопределения личности и комплексный показатель результата профессиональной подготовки специалиста к деятельности» [74, с. 10]. По нашему мнению, для формирования готовности к профессиональной деятельности следует обеспечить будущих инженеров-энергетиков арсеналом знаний культурных особенностей страны-партнера, а также знаний технического иностранного языка, который выступает важным инструментов для ведения профессиональной деятельности в международном проекте.

На основе теоретического анализа понятия готовность к профессиональной деятельности дадим свое определение данному понятию, преломив его к содержанию нашего диссертационного исследования. Итак, готовность будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения – это системное многокомпонентное образование, отображающее достаточную сформированность знаний, умений, навыков и профессионально важных качеств личности специалистов, обеспечивающих успешность в профессиональном иноязычном общении, и состоящего из мотивационного, когнитивного и деятельностно-практического компонентов.

Готовность к профессиональной деятельности выступает критерием качества профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков в условиях интегративных процессов. Исходя из того, что готовность будущих инженеров-энергетиков использовать сформированные знания, умения и навыки в профессиональной деятельности рассматривается как система, то достичь позитивных результатов в её функционировании можно лишь при условии её достаточного развития и обеспечения нормального функционирования, что возможно в силу применения компетентностного подхода.

Важная роль в профессиональной подготовке будущих инженеров-энергетиков отводится изучению иностранного технического языка профессиональной направленности. Учитывая процессы глобализации и интернационализации современного образования, растущие возможности

информационного, культурного и научного обмена между государствами, можно сделать вывод, что поликультурное образование с языковым плюрализмом становится одной из важнейших тенденций европейского образования. Потребность промышленности в специалистах, владеющих несколькими иностранными языками, способствует повышению требований к уровню их профессионально-иноязычной подготовки [26]. Поэтому одним из ключевых требований к подготовке будущих инженеров-энергетиков, по нашему мнению, является наличие у них профессиональной коммуникативной компетенции в межкультурном пространстве. Под ней следует понимать способность и готовность к ведению устного и письменного иноязычного профессионального общения с представителями иностранных фирм, которые являются носителями другой культуры [194]. Профессиональная коммуникативная компетенция определяется «целым комплексом взаимосвязанных профессиональных коммуникативных умений в различных видах речевой деятельности, где значительную роль играют базовые знания будущих инженеров в рамках их специализации» [56]. Иноязычная профессиональная подготовка специалиста технического профиля должна соответствовать требованиям времени, быть сориентирована на расширение круга профессиональных ролей и функций, перспективу международного сотрудничества; обеспечивать возможность мобильности как ученых, так и студентов в рамках мирового образовательного пространства [20, 70, 196]. Коммуникативная иноязычная компетенция занимает особое место в глобализационных процессах в цепочке «наука – образование – производство». Роль коммуникативной иноязычной компетенции представлена на рисунке 3.

Рисунок 3 – Роль коммуникативной иноязычной компетенции в интеграционной связи «наука – образование – предприятие»

Исходя из того, что готовность к профессиональной деятельности должна строиться на основе иноязычного общения как средства повышения качества подготовки в техническом вузе, считаем важным наличие у будущих инженеров-энергетиков коммуникативной толерантности. В ходе анализа научной литературы в поле зрение нашего интереса попало исследование Л. С. Поляковой. Исследователь утверждает, что «современный специалист – это человек культуры, профессионально занимающийся созданием, сохранением и распространением элементов культуры» [133, с. 12]. Ученый указывает на важность воспитания у будущих инженеров коммуникативной толерантности. При этом стоит особо отметить, что «толерантность – это не пассивное качество, а активный поиск точек соприкосновения с неясным; желание понять это неясное» [133, с. 12]. Коммуникативная толерантность подразумевает степень принятия или непринятия личностью партнеров по общению. Мы считаем, что коммуникативная толерантность – одно из важнейших качеств каждого человека, определяющих ее жизненный путь и деятельность. Самый массовый вид общения людей – деловое общение. Только через толерантное общение с людьми можно

добиться четкого понимания целей работы коллектива, создавая тем самым основу мотивации сотрудников [13]. Поэтому наличие коммуникативной толерантности способствует формированию мотивационного компонента готовности.

В своей работе М. В. Амитрова указывает на необходимость формирования у студентов технического вуза как профессиональных, так и общекультурных компетенций, основу которых составляют личностные качества, в том числе профессиональные и социально значимые [2]. М. В. Амитрова рассматривает социально-значимые качества для профессиональной деятельности как «свойства личности, позитивно влияющие на эффективность будущей профессиональной деятельности, профессиональное общение и социально-профессиональную мобильность» [2, с. 33]. Критериями и показателями сформированности социально-значимых качеств для профессиональной деятельности выступают «когнитивный – владение знаниями о культурных традициях страны изучаемого языка, профессиональном деловом поведении и общении, владение знаниями терминологии медиакомпететности, владение знаниями о социальной ответственности за свои профессиональные действия; поведенческий – контактность, проявление уважения к собеседнику, частота обращения к медиатекстам, дисциплинированность, решительность, пунктуальность; потребностно-мотивационный – готовность к общению, мотивы контакта с медиатекстами, ответственное отношение к учебной и профессиональной деятельности» [2, с. 34].

С. З. Самаренкина анализирует дидактико-методологические основы компетентностного подхода к обучению, который обладает существенным потенциалом для совершенствования процесса формирования коммуникативной культуры, являющейся важной составляющей системы профессиональной подготовки. Коммуникативная культура рассматривается как способность и готовность человека осуществлять речевое и неречевое поведение, обеспечивать доброжелательное взаимодействие с другими людьми, организовывать совместную деятельность для достижения социально значимых целей [147].

Процесс формирования коммуникативной культуры студентов на основе компетентностного подхода имеет практикоориентированную, развивающую и личностно-деятельностную направленность. Компетентностный подход как целостная система включает в себя теоретическую подготовку (овладение будущими специалистами не только профессиональными, но и специальными знаниями по различным аспектам деловых и личностных отношений, устного и письменного общения); практическую подготовку (вооружение студентов целым комплексом профессионально важных, в т.ч. и коммуникативных, умений и навыков); нравственно-психологическую подготовку (осознание ими необходимости овладения культурой общения, правилами и нормами делового этикета, а также формирования у студентов качеств личности, необходимых для осуществления коммуникативно-речевой деятельности) [147].

По мнению З. С. Уколова, для формирования профессиональной коммуникативной компетенции необходимо «использование аутентичных материалов и интегративный подход, который позволяет создать условия взаимосвязанного обучения студентов всем видам речевой деятельности, а также способствует развитию личности, осознающей приоритеты общечеловеческих ценностей, которая готова решать глобальные проблемы современности в рамках профессиональной межкультурной коммуникации» [166, с. 4].

Например, формирование социально-значимых качеств для профессиональной деятельности у будущих инженеров-энергетиков в процессе обучения иностранному техническому языку обусловлено совокупностью методологических подходов (системный, компетентностный), принципов (целостности, структурности, взаимосвязи системы и среды, обеспечения междисциплинарных связей, личностно-ориентированного построения содержания обучения с учётом будущей профессиональной деятельности, сочетания автономности с коллективными (групповыми) формами обучения), отражающихся и формирующихся в совместной деятельности педагогов и студентов при использовании интерактивных методов обучения, форм организации учебной деятельности, средств обучения, определяемых спецификой

учебной дисциплины. Эффективность реализации модели формирования социально-значимых качеств для профессиональной деятельности у студентов технического вуза в процессе обучения иностранному техническому языку обеспечивается соблюдением таких педагогических условий, как «организация субъект-субъектного взаимодействия участников образовательного процесса на основе использования интерактивных методов; использование возможностей информационного образовательного портала вуза; академическое консультирование, ориентированное на индивидуальный маршрут формирования социально-значимых качеств для профессиональной деятельности» [2, с. 33].

В своем диссертационном исследовании Н. А. Емельянова рассматривает проблему мотивации [39]. Теоретические и экспериментальные исследования показывают, что при обучении языку мотивации принадлежит ведущая роль. Эффективность овладения иностранным языком находится в зависимости от уровня развития мотивации к предмету. Среди всех видов мотивации, побуждающих обучаемых к овладению иностранным языком, по мнению автора, наиболее важными являются «внутренние, т.е. мотивы, непосредственно связанные с самой учебной деятельностью и процессом её протекания. Использование мотивации позволяет выявить внутренние резервы личности для её развития, обучения и воспитания, т.к. через мотивацию можно влиять как на продуктивность деятельности, так и на развитие самой личности» [39, с. 6].

Известный учёный Е. Г. Баранникова обобщает теоретико-методологические подходы к проблеме формирования социокультурной компетентности у будущих инженеров [8]. Исследователь определяет методологическую роль компетентностного подхода в актуализации социокультурного становления будущих инженеров в контексте развития у них ценностного отношения к профессиональному знанию, потребности в нем, способности к методологии собственного осмысления всей системы отношений в рамках современного социокультурного пространства. В качестве цели социокультурной подготовки современного инженера Е. Г. Баранникова рассматривает формирование социокультурной компетентности специалиста, что

способствует гармоничному поведению в широком спектре социальных, жизненных и профессиональных ситуаций, становлению индивидуальности и возможности самореализации в профессиональном и социокультурном пространстве. Социокультурная компетентность рассматривается как «интегративная совокупность характеристик будущего специалиста, структурированных в общий профессионализм инженера и состоящих из триединой системы: 1) культурологических знаний, умений и навыков общечеловеческого и национального значения; 2) ценностно-смысловых ориентации в профессии; 3) социальной и психологической зрелости инженера, его достижений и развитии отношений с самим собой, с другими людьми и с миром, в целом» [8, с. 7]. В структуре социокультурной компетентности исследователь выделяет мотивационно-ценностный, эмоционально-волевой компоненты, а также теоретические, практико-аналитические и практические социокультурные компетенции. Наиболее эффективные педагогические условия формирования социокультурной компетентности будущих инженеров основаны на единстве следующих компонентов: методологических (компетентностный подход как общая методология социокультурной подготовки); целевых (формирование способности будущего инженера к гармоничному поведению в широком спектре профессиональных и социокультурных ситуаций), содержательных (формирование содержания базовых дисциплин и элективных курсов с учетом современной социокультурной ситуации и знаний, которые должны быть получены через собственный субъективный опыт будущих инженеров), технологических (система дидактических принципов, форм и методов обучения, формирующих субъектную позицию студентов)» [8, с. 7-8].

Исследователь О. Н. Игна обращается к развитию социокультурной компетенции как условию повышения уровня владения иностранным языком выпускников технического вуза, что обеспечит более полноценную коммуникацию в различных ситуациях межкультурного общения как в профессиональной, так и непрофессиональной сферах [56]. По мнению исследователя, эффективность развития социокультурной компетенции при

обучении иноязычному общению в техническом вузе обеспечивается комплексным использованием аутентичных материалов, дающих наиболее полное представление о социокультурной реальности страны изучаемого языка и побуждающих к межкультурному диалогу. В основе отбора аутентичных материалов для последующего их использования с целью развития социокультурной компетенции при профессионально-ориентированном обучении иноязычному общению лежат «принципы разнообразия тематики и жанров, содержательной ценности, наличия и объема лексических единиц с социокультурным компонентом, представленности невербального ряда опор, сочетаемости социокультурных и языковых явлений, учёта особенностей использования технических средств обучения при работе с аудио- и видеоматериалами, взаимосочетаемости и взаимодополнения материалов» [56, с. 7]. Поэтому в структуре готовности должна быть сформированная социо-культурная компетентность, которая способствует адаптации в межкультурном пространстве. Для реализации данной цели считаем необходимым разработку учебно-методического комплекса по формированию готовности к профессиональной деятельности, в составе которого будет, в том числе учебно-методические материалы по формированию и социокультурной компетентности.

При выделении компонентов профессионального толерантного иноязычного общения следует особо отметить следующие: «неординарность и вариативность мышления; сценические способности; внутреннюю творческую энергию; духовное саморазвитие; толерантное отношение к высказыванию; четкое осознание целей профессионального иноязычного общения; анализ ситуации делового иноязычного общения; прогнозирование воздействия своего высказывания на собеседника; создание благоприятной для общения атмосферы; умение ладить с людьми разного психологического склада и уровня образования, различных национальностей и вероисповеданий; умение контролировать свои эмоции; учет профессиональных языковых потребностей; соблюдение этических норм; знание культуры и делового этикета той страны, с которой ведутся переговоры» [64, с. 30].

Анализ научной литературы показывает важность овладения иноязычной компетентностью в условиях активизации международных связей. Поэтому большое значение приобретает новый социальный заказ – готовить конкурентоспособных специалистов, для которых иностранный технческий язык является средством профессионального общения. В этой связи иностранный язык превращается в профильную дисциплину, стоящую в одном ряду с общетехническими и специальными дисциплинами. «Иностранный язык из средств межкультурного общения превращается в средство овладения профессией, повышения своей профессиональной компетентности» [181, с. 3].

Обучение языку в техническом вузе предполагает формирование профессиональной компетентности, которую Ю. С. Юрьева рассматривает как «готовность специалиста к эффективной реализации содержания обучения в определенной сфере профессиональной деятельности, которая включают в себя мотивационный, когнитивный, операционный и рефлексивный компоненты. Профессиональные компетенции формируется в комплексе педагогических условий: информационных, личностных и технологических. Педагогическая технология формирования профессиональных компетенций обучающихся состоит из концептуального, содержательного, процессуального и результативно-оценочного компонентов» [181, с. 19].

Как отмечает Е. Н. Панкратова, умения профессионально-ориентированного чтения на иностранном языке составляют основу информационной деятельности в области технических наук и являются необходимым условием успешной деятельности специалиста [127]. Сегодня наблюдается переориентация методических исследований на проблему «подготовки общения обучаемых с иной лингвокультурной общностью в условиях «конвергентности», «междисциплинарности» знаний и видов профессиональной деятельности» [127, с. 3]. По мнению ученого, условием эффективного обучения профессионально-ориентированному чтению студентов старших курсов технического вуза является адекватность содержания обучения чтению содержанию специфической информационной деятельности специалиста, предмет которой составляет

включенное в процесс коммуникации новое по типу и воздействию на социум научное знание. Построение модели профессионально-ориентированного чтения требует учёта «междисциплинарности, оперативности и глобальности при выделении типичных для данной деятельности видов концептуальной информации» [127, с. 7-8].

Мы согласны с мнением Л. Н. Соколовой, что конечной целью обучения иностранному языку в неязыковом вузе является формирование у студентов способности и готовности к межкультурному общению [157]. Достижение этой цели обеспечивается компетентностным подходом к организации и осуществлению учебного процесса по иностранному языку. «Специфика коммуникативной направленности состоит в сочетании профессионально-деловой и социокультурной ориентации как двух взаимосвязанных составляющих межкультурной компетенции специалистов-нефилологов. Профессионально-деловое и социокультурное обучение предполагает поиск новых методов преподавания и создание принципиально новых учебных материалов» [157, с. 3].

Согласно определению, данному Л. Н. Соколовой, профессионально-деловое общение – это «сфера межличностного профессионального взаимодействия с иностранными партнерами, которое усиливается, если оно происходит в рамках безграничного, виртуального киберпространства [157, с. 8]. Оно предполагает владение участниками общения профессиональной (предметной) компетенцией; компетентность в научно-технических вопросах, связанных с определенной областью бизнеса; знакомство с «твердыми» факторами бизнеса; понимание различий в культурных традициях; корректное поведение в многообразных коммуникативных ситуациях иноязычного профессионально-делового общения; ориентация в экономико-политических ситуациях отдельных регионов или в мире в целом; умение овладевать современной культурой работы с информационными ресурсами. Развитие умений иноязычного профессионально-делового общения у студентов технического вуза обеспечивается за счет компетентностного и личностно-ориентированного подходов к организации учебного процесса. Структуру модели модульной

организации учебного процесса по развитию умений профессионально-делового общения, в основе которой лежат языковая, профессиональная, межкультурная и мультимедиа компетенции, образуют четыре модуля (бизнес-блок, межкультурный, языковой, мультимедийный), которые сгруппированы вокруг ключевых компетенций, при этом особое внимание уделяется профессиональной компетенции как основе профессионализма будущего специалиста. «Эффективность модели модульной организации учебного процесса по развитию умений иноязычного профессионально-делового общения достигается за счет комплексов заданий, которые предназначены для поэтапного формирования навыков и учений» [157, с. 9].

Анализируя требования к современной инженерной подготовке, следует обратиться к диссертационному исследованию Д. Ю. Паниотовой, которая одним из образовательно-квалификационных требований к будущему специалисту выдвигает свободное владение профессиональной речью [126]. Для будущих инженеров язык – это не только основа получения знаний, но и способ достижения профессионального успеха, который зависит от умения добывать информацию и налаживать деловые контакты. Студенты должны учиться «дифференцировать нормативные и ненормативные случаи употребления терминов в профессиональном общении, понимая, что выбор каждого термина должен соответствовать не только требованиям семантической точности, но и стилистической уместности употребления, правильности грамматического использования» [126, с. 139].

Диссертационное исследование М. Г. Евдокимовой посвящено разработке системы обучения иностранным языкам, способной обеспечить готовность выпускников технического вуза к профессиональной самореализации в информационном обществе [38]. Активизация и качественное изменение характера международных контактов придают владению специалистами иностранным языком профессионально значимый статус [111]. Глобализация науки и техники, инновационные процессы в сфере интенсивно развивающихся наукоемких направлений современной техники и технологии, а также

деятельность многочисленных совместных предприятий научно-исследовательского, научно-производственного характера требуют профессионального межкультурного общения специалистов технического профиля. Без такого общения затрудняется оперативный обмен информацией, координация действий, достижение взаимопонимания, выработка оптимальных и взаимоприемлемых организационных, технических и социальных решений [190]. В условиях информационного общества профессиональное межкультурное общение осуществляется не только при непосредственных контактах представителей различных лингвокультурных общностей, но все чаще опосредуется постоянно обновляющимися техническими средствами. Эти же средства обеспечивают «доступ к иноязычным информационным ресурсам, необходимым для непрерывного развития специалиста в динамичном мире профессий» [38, с. 3]. Под влиянием указанных факторов изменяются требования к иноязычным компетенциям выпускников технических вузов. Формирование таких компетенций требует создания системы обучения иностранному языку, опирающейся на современные общедидактические подходы к высшему профессиональному образованию, современную концепцию образования в области лингвистики, а также новейшие технологии обучения.

Мы согласны с утверждением М. Г. Евдокимовой, что конечной целью обучения иностранному языку в техническом вузе является формирование основ профессионально ориентированной языковой личности, готовой к профессиональной межкультурной коммуникации и саморазвитию в новой информационно-коммуникационной среде [38]. Достижение конечной цели обучения иностранному языку в техническом вузе возможно при условии использования разных типов программно-аппаратных средств обучения, соответствующих формируемым компетенциям профессионально ориентированной языковой личности. Комплексное использование программно-аппаратных средств в рамках информационно-коммуникационных технологий обучения иностранному языку требует расширения номенклатуры принципов обучения и создает специфические условия их реализации. Формирование основ

профессионально ориентированной языковой личности должно происходить с опорой на социокультурный контекст профессии, что достигается посредством включения в содержание обучения иностранному языку представлений об экстралингвистическом контексте научно-профессиональной текстовой деятельности, а также о нормах общения в международных профессиональных сообществах и их виртуальных репрезентациях. В техническом вузе как конечная, так и промежуточные цели обучения иностранному языку реализуются посредством «информационно-коммуникационной технологии обучения, базирующейся на проектном методе и системе программно-аппаратных средств обучения» [38, с. 8].

В контексте данного диссертационного исследования наше внимание привлекает работа Е. В. Рогинко [143]. Исследователь утверждает, что в условиях активизации международного сотрудничества большое значение приобретают умения иноязычного профессионального общения как непосредственного, так и опосредованного. Тексты по специальности являются источниками практико-ориентированной информации и способствуют развитию мотивационной и операциональной готовности студентов к иноязычному профессиональному общению. Использование интерактивных методов обучения и, в том числе, создание на их основе спецкурса, позволяющего «расширить диапазон иноязычного профессионального общения на основе текстов по специальности, является для неязыкового вуза объективной необходимостью, обусловленной глобальной информатизацией и интенсификацией международных связей» [143, с. 1]. Эффективность овладения иноязычной деятельностью достигается применением интерактивного обучения, под которым Е. В. Рогинко понимает «специальную форму организации познавательной деятельности. Интерактивные методы основаны на принципах взаимодействия, активности студентов, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи. Создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля» [143, с. 2]. В ходе исследования Е. В. Рогинко

констатирует, что вступление России в Болонский процесс и направленность российских вузов на интеграцию в образовательное пространство Европы усилило внимание к созданию разнообразных спецкурсов, дополняющих и расширяющих содержание обучения иностранному языку в основном курсе в соответствии с программой по иностранным языкам для технических вузов. В рамках реализации двусторонних договоров о сотрудничестве с зарубежными вузами некоторые российские вузы получили международную аккредитацию по отдельным программам высшего профессионального образования и успешно развивают академическую мобильность. Эти события нашли непосредственное отражение «в обучении иноязычному профессиональному общению, направленному на формирование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции будущего инженера» [143, с. 8]. Е. В. Рогинко определяет профессиональную коммуникативную компетенцию студента как способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в профессиональной области. В процессе овладения иноязычной профессиональной коммуникативной компетенцией развиваются умения опосредованного и непосредственного общения в практико-ориентированных ситуациях (чтение корреспонденции, специальных текстов; написание деловых писем-ответов, запросов, приглашений, статей, подготовка протоколов встреч с зарубежными партнерами; выступления на научно-практических конференциях и симпозиумах и т.д.). Иностранный язык выступает не только средством передачи и получения информации, но и способом продвижения своей продукции на международном рынке товаров и услуг. Наряду с овладением иноязычной профессиональной коммуникативной компетенцией у студентов формируется общая культура, которая включает знания о стране-партнере (политика, экономика, социальная система, национально-культурные традиции, стиль и образ жизни). Эти знания являются показателем общей культуры специалиста и средством развития дальнейших взаимовыгодных контактов. Высококультурные специалисты, владеющие иностранным языком, востребованы на современном рынке труда. Иностранный язык занимает важную позицию как дисциплина,

интегрирующаяся во все области технических и социально-гуманитарных знаний. При этом «вузам предлагается внедрить сеть практико-ориентированных специальных курсов на профессионально продвинутом, профессиональном повышенном и профессионально высоком уровнях подготовки. Данные уровни соответствуют требованиям цивилизованного рынка труда к инженерно-техническим работникам – выпускникам вузов» [143, с. 8]. Для достижения результативности подготовки будущих инженеров преподавателям иностранного языка следует применять интерактивные методы, стимулирующие коммуникативную, речевую и познавательную активность студентов. К числу таких методов относятся метод ролевой игры, метод решения ситуационных задач (или кейс-метод), метод проектов, метод интеркультурных тренингов (упражнения на сенсибилизацию). «Основу обучения иноязычному профессиональному общению составляют общекультурные, общепрофессиональные и специальные тексты, которые содержат практико-ориентированную информацию, мотивируют интерес студентов к овладению новыми знаниями и практическими умениями использовать иностранный язык как средство профессиональной коммуникации в ситуациях межкультурного взаимодействия» [143, с. 11]. Рассматривая метод проектов и проектную деятельность применительно к вузу необходимо подчеркнуть, что эта эффективная технология направлена, прежде всего, на приобретение опыта обучающимися по управлению жизненным циклом проекта и оценкой его эффективности, включая опыт работы в команде, развитие коммуникативных навыков [148].

При проведении опытно-экспериментальной работы необходимо обратить внимание на тот факт, что эффективность формирования профессиональной коммуникативной компетенции значительно повышается при использовании специально разработанного учебно-методического комплекса "Prüfungsdossier", созданного в рамках международного проекта на кафедре технического иностранного языка ДонНТУ совместно с языковым центром Магдебургского университета Отто-фон-Герике. Комплекс опирается на коммуникативно-

когнитивное и социокультурное развитие будущих инженеров и сочетает в себе информационные, учебные, мотивационные и контролирующие функции. Особое внимание уделяется контролю сформированности профессиональной коммуникативной компетенции студентов. К основным параметрам комплекса следует отнести коммуникативную, языковую, страноведческую характеристики и обращение к целенаправленному лингвистическому опыту, который актуален в обществе. Особенно надо отметить значимую роль использования аутентичного материала, критерии подбора которого были также разработаны в ходе работы.

Формирование профессиональной коммуникативной компетентности следует рассматривать как форму учебной деятельности, при которой специально организованный и управляемый процесс обучения ориентируется на повышение активности познавательных интересов, развитие творческих способностей будущих инженеров. Следует подчеркнуть, что обучение языку в процессе профессиональной подготовки инженеров имеет достаточно удаленный во времени результат, поэтому целесообразно развивать и поддерживать ценностные мотивации обучения посредством привлечения к глобальным социокультурным проблемам, формировать профессиональный интерес через самосовершенствование необходимых качеств личности.

Е. А. Соболева обращает внимание на актуальность развития коммуникативной направленности профессиональной подготовки, которая определяется модернизацией современного образования [158]. Модернизация требует серьезного обновления содержания образования, поэтому возникает социальная потребность в совершенствовании педагогического мастерства преподавателя, повышается роль коммуникативной направленности вузовского обучения. Как отмечает Е. А. Соболева, коммуникативно-деятельностный подход является наиболее полным и совершенным, решая задачу освоения иностранного языка комплексно. Настоящий подход предполагает учет всего диапазона личностных характеристик человека как субъекта социальной деятельности, в первую очередь, его когнитивных, эмоциональных и волевых ресурсов [158].

Мы согласны с мнением Е. А. Соболевой, что, несмотря на методологические сдвиги в сторону изменения парадигмальных установок в обучении языку как средству коммуникации, наиболее значимой остается необходимость учета культурного своеобразия отечественной образовательной традиции в контексте требований и основных положений коммуникативно-деятельностного подхода. Данный подход зародился на Западе и основывается на ценностных ориентациях данного языкового социума, однако не по всем параметрам коррелирует с отечественной коммуникативной традицией, что требует учета национальной культурной специфики в целях повышения эффективности его реализации в условиях высшей школы. Актуальность проблемы применения коммуникативно-деятельностного подхода в России обусловлена также отсутствием соответствующих учебно-методических комплексов, ориентированных на российскую аудиторию. Аксиоматично, что любой акт коммуникации культурно ориентирован. Никакая интернациональная книга, гипотетически рассчитанная на носителя любой культуры, не может в достаточной степени учитывать эти факторы. Способствовать достижению цели обучения могут только те учебно-методические комплексы, которые рассчитаны на использование в определенных культурах [158]. Из вышесказанного вытекает необходимость создания учебно-методического комплекса по формированию готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения с учетом специфики подготовки инженеров-энергетиков.

Анализ научно-педагогической литературы показал необходимость формирования наряду с профессиональными компетенциями формирование профессиональной коммуникативной компетентности как средства овладения профессией и повышения качества профессиональной подготовки инженеров-энергетиков в техническом университете.

1.4. Выводы к разделу 1

1. Содержание профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков в условиях проявления современных тенденций интернационализации, глобализации, интеграции и создания единого образовательного пространства требует пересмотра теоретико-методических основ высшего технического образования. Как показывает анализ научных источников, на современном этапе развития высшего технического образования изменились требования к будущим инженерам-энергетикам. Высококвалифицированный специалист должен владеть не только профессиональными компетенциями и компетентностями, но также быть готовым осуществлять профессиональную деятельность в мультикультурном и международном коллективе, быть профессионально мобильным, толерантным, иметь развитый эмпатический потенциал, обладать творческими способностями и развитым мышлением, способностью к построению собственной образовательной траектории и способность к самоактуализации знаний на протяжении жизни.

2. На основе анализа философской, педагогической литературы рассмотрены основные теоретические положения исследования, связанные с обоснованием использования интегративного и компетентностного подходов в высшем техническом образовании. В контексте проведенного исследования современная профессиональная подготовка будущих инженеров-энергетиков рассматривается с позиций интеграции образовательных структур на региональном и международном рынке. Процесс интеграции предполагает унификацию требований к освоению профессии, возможности перезачета оценок, сопоставимости учебных программ и курсов дисциплин, а также предполагает международное сотрудничество в сфере образования и участие в академической мобильности, главным условием которой является наличие сформированной иноязычной компетентности и готовность к диалогу культур.

3. Проанализированы базовые понятия исследования: «интеграция», «компетенция», «компетентность», «профессиональная компетентность»,

«межкультурная компетенция», «интегративный подход», «компетентностный подход». Теоретически обосновано, что под компетентностным подходом подразумевается особая организация учебно-воспитательного процесса технического вуза с целью формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которые рассматриваются как интегративный результат образования.

4. На основе теоретического анализа психолого-педагогической литературы осуществлено авторское толкование базового понятия исследования «готовность будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения», которое рассматривается как системное многокомпонентное образование, имеющее сложную динамическую структуру и отображающее достаточную сформированность знаний, умений, навыков и профессионально важных качеств личности специалистов, обеспечивающее успешность в профессиональном иноязычном общении и состоящее из мотивационного, когнитивного и деятельностно-практического компонентов.

Основные результаты первого раздела опубликованы в работах [61, 82, 83, 92, 93, 93, 94, 96, 129, 192].

РАЗДЕЛ 2
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА РАЗРАБОТАННОЙ МОДЕЛИ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ЭНЕРГЕТИКОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ ИНОЯЗЫЧНОГО ОБЩЕНИЯ

Цель данного раздела состоит в разработке и внедрении в учебный процесс модели формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, определении критериев, показателей, характеристике уровней сформированности готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, выделении организационно-педагогических условий, разработке учебно-методического комплекса.

2.1. Модель процесса формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения

В качестве универсального метода исследования широко применяется в педагогике моделирование, которое рассматривается как взаимосвязанная и взаимообусловленная совокупность приемов, логических операций познания и практических действий с целью построения и исследования модели объекта.

Под моделью в педагогике понимается вариант организации учебного процесса. Р. В. Паращук рассматривает модель как комплексную интегративную схему, содержащую упорядоченный алгоритм педагогических действий и обеспечивающих достижение цели [128]. Следует отметить, что модель специалиста показывает объективные закономерности развития отрасли профессиональной деятельности, места и роли профессионала в ней. Модель отображает основные требования к содержанию знаний и умений, необходимых для успешного выполнения профессиональных обязанностей, а также для

дальнейшего развития профессионально важных и личностных качеств [169]. Модель профессиональной подготовки конкретизируется Государственным образовательным стандартом по подготовке специалистов в виде документа, в котором содержится научно обоснованная информация о наиболее вероятных тенденциях развития соответствующей области науки, техники, производства, а также в достаточной степени детализированный перечень требований к личностным и профессиональным качествам, которыми должен обладать специалист определенного профиля, способный нормально функционировать не только в условиях современного производства, но и с учетом прогностического развития определенной отрасли.

Так, бакалавр по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» готовится к следующим видам профессиональной деятельности: проектно-конструкторская; производственно-технологическая; организационно-управленческая; научно-исследовательская; монтажно-наладочная; сервисно-эксплуатационная.

В ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет» накоплен опыт одновременного обучения студентов в двух образовательных учреждениях по соответствующему направлению подготовки (получение диплома РФ или других зарубежных государств) или освоения двух специальностей в одном учебном заведении. С целью обеспечения мобильности и предоставления возможности свободного перемещения обучающегося в профессиональном образовательном пространстве необходимо «предусмотреть процедуру согласования профессиональных образовательных программ (базовая, обязательная часть и вариативная, устанавливаемая вузом и формируется участниками образовательного процесса), согласованность уровней и ступеней профессионального образования. Важным при построении учебных планов в бакалавратуре является соблюдение принципа преемственности, который предполагает чтение дисциплин технического иностранного языка в тесной связи с дисциплинами профессионального цикла. Принципиальным является закрепление фактического материла профессиональных дисциплин на занятиях по

иностранному техническому языку. От качества усвоения профессиональных знаний напрямую зависит успешность реализации профессионально направленной коммуникативной деятельности и наоборот.

При разработке модели подготовки специалиста учитываются общие требования к конкретному уровню образования и реальные возможности подготовки (исходная база образования обучающихся, нормативные сроки обучения), решаются такие проблемы как определение состава и содержания необходимых и достаточных знаний для успешного решения профессиональных задач; определение соотношения теоретической и практической подготовки; учет необходимости опережающего (прогностического) характера образования; выбор форм организации учебного процесса с учетом ранее полученного образования. Создание модели подготовки специалиста предполагает комплексное видение содержания обучения, включающее такие циклы: 1) гуманитарный, социальный и экономический; 2) математический и естественнонаучный; 3) профессиональный. Разработка модели подготовки специалиста основывается на программно-целевом методе, который предполагает постоянную ориентацию на конечную цель – подготовку квалифицированного конкурентоспособного специалиста, быстро адаптирующегося в новых условиях труда; предусматривает комплексное включение в целостный процесс подготовки всех необходимых и достаточных мероприятий для достижения поставленной цели. Это достигается путем выделения в программе обучения следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины». В этот блок входят дисциплины, относящиеся к базовой программе, и дисциплины ее вариативной части.

Блок 2. «Практики». Этот блок в полном объеме относится к вариативной части программы. Выполнение научно-исследовательской работы планируется во время теоретического обучения.

Блок 3. «Государственная итоговая аттестация». Этот блок в полном объеме относится к вариативной части программы и завершается присвоением квалификации (бакалавр, магистр).

Известно, что современное образование отображает потребность общества в квалифицированных специалистах. Переход к новой системе высшего профессионального образования связан с внедрением новой образовательной модели, которая подразумевает развитие многоуровневой системы подготовки специалиста с высшим образованием: бакалавриат, магистратура, аспирантура, докторантура. В основе новой образовательной модели лежит переход от предметно-дисциплинарного к проблемно-междисциплинарному образованию. Иными словами, предполагается изменение принципов формирования образовательных программ и учебных планов: на смену линейному принципу, ориентирующемуся на дисциплинарный подход, приходит разветвленный принцип, характеризующийся модульным подходом. Модульное образование предполагает создание новой, компетентностной модели специалиста взамен квалификационной. Под этим понимается ориентация новой образовательной модели на формирование у специалиста определенного набора компетенций, необходимых для профессиональной и научно-исследовательской деятельности. Новая модель высшей школы характеризуется изменением содержания образовательных программ (качественном наполнения образовательных модулей, блоков компетенций) и изменениями сроков и форм обучения. Опыт сотрудничества с вузами Германии и опыт организации включенного обучения повлиял на организацию профессиональной подготовки в ГОУ ВПО «ДонНТУ». Таким образом, профессиональная подготовка в ДонНТУ идет от дисциплинарного (бакалавратура) к модульному образованию (магистратура).

На базе электротехнического факультета ДонНТУ был разработан и апробирован пилотный проект иноязычной подготовки будущих инженеров-энергетиков, предусматривающий в учебном плане изучение иностранного технического языка на всех этапах подготовки. При этом иностранный (немецкий) язык технической направленности рассматривается не как общеобразовательная дисциплина, а как составляющая часть профессиональной подготовки, тесно связанная с содержанием специальных дисциплин. Данный

учебный план успешно прошел лицензирование и аккредитацию по направлению подготовки инженеров-энергетиков «Электроэнергетика и электротехника».

Процесс профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков в условиях интеграционных процессов следует рассматривать как целостный, потому что он происходит в тесной взаимосвязи процессов обучения, воспитания и саморазвития. В ходе обучения студент овладевает необходимыми знаниями, умениями и навыками; в процессе воспитания приобретаются важные для выполнения профессиональных задач личностные качества; при саморазвитии происходит дальнейшее самосовершенствование профессионального уровня, что помогает реализовать одно из главных требований к современным специалистам – актуализацию знаний в соответствии с уровнем развития науки и техники.

Итак, на основании вышеизложенного можно сделать предварительный вывод о том, что модель профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков в современных условиях должна быть создана с учётом тенденций обновления и модернизации содержания высшего технического образования на основе компетентностного и интегративного подходов. Моделирование следует рассматривать с позиций гуманизации и демократизации высшего технического образования, реализации субъектно-субъектных отношений в процессе профессиональной подготовки; адаптивности и открытости к изменениям внешних факторов, которые оказывают влияние на эффективность позитивного результата её сформированности согласно требованиям современного рынка труда.

Во время обучения в бакалавриате студенты должны овладеть следующими умениями: классифицировать знания из различных областей, методично, систематически объединять знания, несмотря на уровень сложности; систематически и в кратчайшие сроки подключаться к решению новых задач; осмысливать нетехнические последствия инженерной деятельности и быть ответственным за свои действия; разрабатывать решения, которые требуют использования углублённого методологического комплекса.

При составлении модели формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения на электротехническом факультете учитывался опыт обучения по аналогичным учебными планами (Studienordnung Elektrische Energiesysteme – Regenerative Energie) [195] Магдебургского университета Отто фон Герике факультета электротехники и информационной техники для профиля подготовки «Электрические энергосистемы и источники возобновляемой энергии». Согласно учебному плану выпускники должны иметь такие навыки: анализировать проблемы с научной точки зрения и решать их, даже если они имеют неполное определение и взаимоисключающие характеристики; уметь сформулировать комплексную постановку проблемы в новой области; применять инновационные методы при решении основополагающей задачи исследования и разрабатывать новые научные методы; разрабатывать концепции и решения фундаментальных исследований, частично специальных вопросов с возможным привлечением других дисциплин; определять и находить необходимую информацию; планировать и проводить теоретические и экспериментальные исследования; критически оценивать данные и делать выводы; применить свои научные инженерные решения для того, чтобы работать с комплексной или неполной информацией, обнаруживать и устранять несоответствия; исследовать применение новых и новейших технологий и оценивать их. Это нашло свое отражение в учебных планах в специфике обучения на электроехническом факультете ГОУ ВПО «ДонНТУ».

Как показывает анализ научно-методической литературы в первом разделе, произошедшие социально-экономические изменения требуют разработки новых подходов к профессиональной подготовке будущих инженеров-энергетиков в условиях проявления тенденций интернационализации, глобализации и интеграционных процессов, что нашло отражение в разработанной нами модели формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, которая включает следующие

структурно-организационные блоки: целевой, содержательный, технологический, результативный.

Целевой блок модели процесса формирования готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения включает цели, задачи и методологические подходы к организации процесса профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков в высшем техническом учебном заведении в соответствии с уровнем развитии отрасли электроэнергетики и требованиями рынка труда. Главной целью разработки модели является формирование готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения в современных условиях для осуществления сотрудничества в международных проектах, что предполагает наличие профессиональных знаний, умений и навыков, сформированных с учетом развития инновационных технологий в сфере электроэнергетики, профессиональных компетенции, в том числе, профессиональной коммуникативной компетенции, способности к инновациям и творческой инженерной деятельности в условиях создания единого рынка электроэнергии и цифровизации энергетической отрасли, мобильности и способности работать в международных проектах с опорой на знание культурных особенностей страны-партнера и толерантного иноязычного общения в мультикультурной среде.

Для решения поставленной цели следует реализовать ряд задач, среди которых: формирование готовности инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения с учетом опыта международного сотрудничества и тенденций развития энергетической отрасли, уточнение компетенций инженеров-энергетиков с учетом требований, необходимых для осуществления профессиональной деятельности на международном уровне, создание учебно-методического комплекса по формированию готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения с учетом современных тенденций в энергетической отрасли, экспериментальная проверка разработанной модели по формированию данной готовности и создание соответствующих организационно-педагогических условий (создание

соответствующей гуманитарной учебно-воспитательной среды; использование интерактивных методов обучения; применение интегративных принципов организации учебно-воспитательного процесса; применение учебно-методического комплекса по формированию готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения; развитие субъектности студента). Отобранные и дополненные организационно-педагогические условия оказывают влияние на все блоки разработанной нами модели. Также необходимо формирование способности к инновациям и творческой инженерной деятельности в условиях создания единого рынка электроэнергии и цифровизации энергетической отрасли, мобильности и способности работать в международных проектах с опорой на знание культурных особенностей страны-партнера и толерантного иноязычного общения в мультикультурной среде.

Содержательный блок модели процесса формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения включает в себя структуру данной готовности. Содержание готовности к профессиональной деятельности инженера-энергетика на основе иноязычного общения состоит из мотивационного (мотивация к осуществления инженерной деятельности на основе иноязычного общения), когнитивного (профессиональные и лингвистические знания, знание культуры и делового этикета) и деятельностно-практического (профессиональные умения и навыки для осуществления деятельности инженера-энергетика на международном уровне) компонентов.

Технологический блок модели формирования готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения в современных условиях развития электроэнергетики включает формы, методы, способы, приемы и средства по формированию данной готовности. Основными формами являются практические занятия, конференции, экскурсии и др. Среди основных методов беседы, встречи с представителями энергетической отрасли, ярмарки вакансий, круглые столы и презентации по особенностям осуществления профессиональной деятельности инженера-энергетика в международном пространстве с учетом

инноваций в энергетической отрасли. С цель формирования готовности инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения используются авторский учебно-методический комплекс по формированию данной готовности, аутентичные материалы и др.

Результативный блок модели процесса формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения содержит критерии, показатели и уровни сформированности данной готовности.

К отобранным нами критериям готовности к профессиональной деятельности на основе профессионального иноязычного общения относятся мотивационный, когнитивный и деятельностно-практический. В структуре каждого критерия были выделены высокий, выше среднего, средний и низкий уровни. Так, *мотивационный критерий* обуславливает наличие устойчивой внутренней мотивации к выполнению поставленных задач в профессиональной деятельности инженера-энергетика, отражает уровень стремления студента к профессиональному самосовершенствованию с учетом быстрого развития энергетической отрасли. Мотивационный критерий имеет такие показатели как потребность в интеллектуальном саморазвитии и самореализации, личностном и профессиональном росте в целях достижения успеха, в том числе и на международном рынке труда, желание самосовершенствоваться, интерес к поиску новых творческих способов и средств достижения поставленных профессиональных задач, положительно окрашенное отношение к деятельности инженера-энергетика, отношение к себе как субъекту профессионального самоопределения (самостоятельность, уверенность в себе, стремление к преодолению трудностей), осознание преимущества владения иностранным техническим языком для осуществления профессиональной деятельности, способность к самооценке имеющегося уровня знаний, умение анализировать свою профессиональную деятельность и её результаты, осознание своих конкурентных преимуществ и стремление к их развитию с учетом инновации в энергетической отрасли.

Когнитивный критерий проявляется в наличии совокупности знаний о сущности инновационной инженерной деятельности. Когнитивный критерий определяется полнотой приобретенных интегративных знаний и умением применять их на практике. Данный компонент обеспечивает наличие знаний, лежащих в основе готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения на современном этапе развития электроэнергетики. Данный критерий определяет наличие достаточного уровня сформированности междисциплинарных профессиональных знаний, умений и навыков, языковых профессионально-значимых знаний, необходимых для успешного общения; владение нормами делового общения, профессиональной этики, знаний о культуре страны-партнера.

Деятельностно-практический критерий характеризуется наличием профессиональных умений и навыков планировать, прогнозировать, организовывать, осуществлять и анализировать профессиональную деятельность инженера-энергетика и целенаправленно строить модель своего поведения. Деятельностно-практический компонент подразумевает поэтапное овладение системой умений и навыков разных типов, способствующих формированию личности профессионала и профессиональной реализации, поэтапное овладение операциями реализации функций инженера-энергетика, действий по моделированию, проектированию, сравнению, анализу и оценке функций инженера-энергетика.

Все компоненты готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения взаимосвязаны и являются результатом определённых организационно-педагогических условий технического вуза в современных условиях развития энергетической отрасли. Охарактеризуем высокий, выше среднего, средний и низкий уровни сформированности готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения.

Высокий уровень сформированности готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения

характеризуется наличием устойчивой потребности в интеллектуальном саморазвитии и самореализации, личностном и профессиональном росте в целях достижения успеха; постоянным интересом к поиску новых творческих способов и средств достижения поставленных профессиональных задач; позитивно окрашенным отношением к профессии; наличием самостоятельности, уверенности в себе, стремлением к преодолению трудностей, систематическим характером осознание преимущества владения иностранным техническим языком для осуществления профессиональной деятельности; наличием прочных знаний и умений, позволяющих изучать дисциплины профессионального цикла на немецком языке, самостоятельно углублять знания в изучаемой предметной области и применять их на практике; системным владением профессиональными умениями и навыками, технологиями; сформированностью умений планировать, прогнозировать, организовывать, осуществлять и анализировать свою деятельность и целенаправленно строить модель своего поведения в ситуации адаптации к профессиональному иноязычному общению; системным владением профессиональной иноязычной коммуникацией.

Выше среднего уровень характеризуется наличием несистематичной потребности в интеллектуальном саморазвитии и самореализации, личностном и профессиональном росте в целях достижения успеха; периодическим интересом к поиску новых творческих способов и средств достижения поставленных профессиональных задач; позитивно окрашенным отношением к профессии; наличием самостоятельности, уверенности в себе, стремлением к преодолению трудностей, наличием осознания преимущества владения иностранным техническим языком для осуществления профессиональной деятельности; наличием знаний и умений, позволяющих изучать дисциплины профессионального цикла на немецком языке, но допускает незначительные ошибки применения знаний и умений на практике; устойчивой сформированностью профессиональных умений планировать, прогнозировать, организовывать, осуществлять и анализировать свою деятельность и целенаправленно строить модель поведения в ситуации адаптации; владением

профессиональной иноязычной коммуникацией с наличием незначительных ошибок, которые не препятствуют осуществлению успешной коммуникации.

Средний уровень характеризуется ситуативной потребностью в интеллектуальном саморазвитии и самореализации, личностном и профессиональном росте в целях достижения успеха; недостаточным интересом к поиску новых творческих способов и средств достижения поставленных профессиональных задач; нейтрально окрашенным отношением к профессии; недостаточной самостоятельностью, уверенностью в себе, стремлением к преодолению трудностей; неусточивым осознанием преимущества владения иностранным техническим языком для осуществления профессиональной деятельности; средним уровнем сформированности знаний и умений, позволяющих изучать дисциплины профессионального цикла на немецком языке, но их недостаточностью для применения на практике; достаточной сформированностью базовых профессиональных умений и навыков планировать, прогнозировать, организовывать, осуществлять и анализировать свою деятельность и целенаправленно строить модель поведения в ситуации адаптации; ограниченным владением профессиональной иноязычной коммуникацией.

Низкий уровень характеризуется отсутствием потребности в интеллектуальном саморазвитии и самореализации, личностном и профессиональном росте в целях достижения успеха; низким интересом к поиску новых творческих способов и средств достижения поставленных профессиональных задач; нейтрально окрашенным отношением к профессиональной деятельности инженера-энергетика; отсутствием самостоятельности, уверенности в себе, стремления к преодолению трудностей; отсутствием осознания преимущества владения иностранным техническим языком для осуществления профессиональной деятельности; сформированностью на низком уровне знаний и умений для дальнейшего изучения дисциплин профессионального цикла на немецком языке; недостаточной сформированностью профессиональных умений и навыков планировать,

прогнозировать, организовывать, осуществлять и анализировать свою деятельность, неумением целенаправленно строить модель поведения в ситуации адаптации к профессиональному иноязычному общению.

Будущие инженеры-энергетики должны осуществлять проектно-конструкторскую, производственно-технологическую, организационно-управленческую, научно-исследовательскую и монтажно-наладочную деятельность.

В результате профессиональной подготовки с учетом изменений в энергетике и на рынке труда будущий инженер-энергетик в современных условиях должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК), общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК). Общие требования к результатам освоения образовательной программы подготовки инженеров-энергетиков отражены в Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», где уже учтены требования к использованию зарубежного опыта: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3); способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ОПК-6); готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-32).

Для формировании готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения уточним содержание компетенций с учетом требований, необходимых для осуществления профессиональной деятельности на международном уровне. Так, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1) следует формировать с учетом инновационных тенденций развития энергетической области зарубежных стран. Будущие инженеры-энергетики должны обладать способностью работать в коллективе, толерантно

воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4), в том числе с учетом культурных традиций страны-партнера. Они должны иметь способность и готовность к практическому анализу логики различного рода рассуждений, к публичным выступлениям, аргументации, ведению дискуссии и полемики (ОК-14) с учетом деловой этике и этикета страны-партнера. Так же будущие инженеры-энергетики должны иметь способностью и готовность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ОПК-4) с учетом европейских и международных норм в энергетической отрасли; обосновывать принятие конкретного технического решения при создании электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-7) с учетом анализа аналогичных решений зарубежных фирм на предмет соответствия или их превосходства; использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-13) с учетом зарубежных правил, норм, стандартов и сертификации; обосновывать технические решения при разработке технологических процессов и выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-14) с учетом достижений передового зарубежного опыта; участвовать в монтажных, наладочных, ремонтных и профилактических работах на объектах электроэнергетики (ПК-20) с учетом международных норм и правил ведения данного вида работ; обеспечивать соблюдение производственной и трудовой дисциплины (ПК-28) с учетом существующих отличий в трудовой дисциплине страны-партнера. Например, самоорганизация рабочего времени инженера с учетом компьютерной системы контроля (приход и уход на работу), самоконтроль выработки норм времени за определенный период.

Иметь способность к монтажу, регулировке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-39), в том числе зарубежного оборудования, согласно инструкций на иностранном языке, быть готовыми к приемке и освоению нового оборудования (ПК-42), в том

числе иностранных фирм; а так же быть готовыми к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт (ПК-43), в том числе и на иностранном языке с учетом норм и правил страны поставщика данного оборудования.

В рамках подготовки инженеров-энергетиков следует выделить дисциплины, которые способствуют формированию готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения и с учетом современных тенденций в энергетике. К данному виду дисциплин стоит отнести «Иностранный язык», «Немецкий язык профессиональной направленности», «Русский язык и культура речи», «Экология», «Введение в специальность», «Научно-исследовательская работа студентов», «Альтернативные источники энергии», «Ветровые электростанции», «Электронные устройства автоматики», «Производственная практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

Так, в результате освоения дисциплины «Иностранный язык» будущие инженеры-энергетики должен знать терминологию и понятийный минимум специальности; грамматические и структурные особенности текстов общенаучного и специализированного характера; принципы построения монологической и диалогической речи общенаучного характера; исторические и географические особенности немецкоязычных стран и уметь понимать аутентичные тексты общенаучного и специализированного характера; анализировать и находить актуальную текстовую, графическую информацию по специальности; использовать различные языковые формы и высказывания; пользоваться базовыми формами устного и письменного общения (ведение деловой переписки, написание аннотаций).

В результате освоения дисциплины «Экология» студент должен знать понятийную базу классической экологии, ее основные понятия и законы, теоретические и прикладные аспекты; масштабы загрязнения окружающей среды; возможные мероприятия предотвращения загрязнения окружающей среды, охраны водных ресурсов, атмосферного воздуха, земной поверхности и

рационального использования природных ресурсов и уметь анализировать и применять на практике экологическую информацию; эффективно внедрять природоохранные мероприятия; занимать активную жизненную позицию в сфере улучшения экологической ситуации на Земле, в деле рационального природопользования и охраны природы. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОК-17, ОПК-2, ОПК-5, ПК-14, ПК-15.

В результате освоения дисциплины «Введение в специальность» будущий инженер-энергетик должен знать и понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии; иметь представление об электроэнергетических системах; знать терминологию по энергетическим системам и применяющиеся единицы измерения; устройство современной тепловой электрической станции, процесс производства тепловой и электрической энергии; место электро- и теплоэнергетики в техническом прогрессе и росте благосостояния современного общества; основные проблемы и перспективы развития электроэнергетики, ее роль в топливно-энергетическом комплексе; основные источники учебной и научно-технической информации и уметь распознавать различные виды электротехнического оборудования на рисунках и схемах; ориентироваться на электростанциях и подстанциях и объяснять назначение и принципы работы оборудования; сопоставлять технико-экономические характеристики оборудования и электроэнергетических объектов; вести дискуссию о энергетической и экономической политике государств и компаний. Потенциал данной дисциплины используется в формировании мотивационного компонента в структуре готовности к инженерной деятельности, а также овладеть ОК-1; ОК-7; ОК-8; ОПК-3; ПК-21; ПК-32.

Целью НИР является развитие у обучающегося способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в современных условиях. Задачи НИР состоят в систематизации теоретических знаний, полученных в процессе обучения, а также их расширение и углубление в рамках ограниченной научной

проблемы; совершенствовании практических умений и навыков работы с решением научной проблемы в области электроэнергетики и электротехники; развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской и экспериментально-методической работы, а также использования в ее процессе разнообразного научного инструментария в виде методов, методик и приемов исследований. В результате освоения НИР студент должен знать методы исследования и методики проведения научных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных; патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации и уметь осуществлять поиск, анализ, систематизацию и обобщение научной информации по теме исследований; работать с научной литературой; производить теоретическое (экспериментальное) исследование в рамках поставленных задач; анализировать достоверность полученных результатов; сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований, а также технико-экономическую эффективность разработки.

В рамках дисциплины «Русский язык и культура речи» будущий инженер-энергетик должен уметь логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, определять стиль и тип текста, выполнять стилистический анализ текстов, правильно использовать варианты норм русского литературного языка в соответствии с языковыми средствами разных стилей; владеть методикой построения текстов разного стиля, публичного выступления; работать со словарями; соблюдать на практике правила речевого этикета.

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация и аккредитация» – формирование у будущих инженеров-энергетиков знаний, умений, навыков в области стандартизации, сертификации, метрологии и аккредитации для обеспечения эффективности производственной и коммерческой

деятельности. Объектом изучения дисциплины являются вопросы, связанные с современным состоянием стандартизации, сертификации и метрологии, а также их отдельные проблемы в электроэнергетике и электротехнике. Задачи дисциплины: ознакомить с основными положениями стандартизации, сертификации, аккредитации и метрологии; изучить законодательную и нормативную базу в данных областях; ознакомить со структурой принципами функционирования Госстандарта; охарактеризовать сотрудничество с международными организациями по стандартизации; ознакомить с системой качества сертификации; изучить законодательные основы защиты прав производителей и потребителей.

Цель и задачи дисциплины «Альтернативные источники энергии» – сформировать целостный подход к решению инженерной и научной проблемы образования электрогенерирующей части электроэнергетической системы, работающей в экономичном режиме за счет использования нетрадиционных источников энергии наряду с существующими. В результате освоения дисциплины студент должен знать характеристику запасов энергоресурсов страны и место среди них нетрадиционных источников; принципы создания нетрадиционных источников энергии; особенности развития солнечной, ветровой, приливной, термоядерной энергетики; основные технико-экономические характеристики нетрадиционных источников энергии и электрических станций на их основе; перспективные направления развития использования нетрадиционных источников энергии; должен уметь выполнять технико-экономические расчеты рационального использования нетрадиционных источников электроэнергии, уметь определять их оптимальные параметры и режимы работы; разрабатывать схемы выдачи мощности источников электроэнергии в электрическую систему.

В рамках освоения дисциплины «Ветровые электростанции» у будущих инженеров-энергетиков должны формироваться понятия о физических основах и принципах работы, особенностях эксплуатации ветровых энергетических установок и ветровых электрических станций. В результате освоения дисциплины студент должен знать методы математического моделирования и математические

модели современных ветроэнергетических установок и ветровых электростанций, особенности режимов работы современных ветроэнергетических установок и ветровых электростанций, особенности построения систем управления ветроэнергетическими установками и уметь рассчитывать параметры срабатывания устройств релейной защиты и автоматики ветроэнергетических установок, методы выбора коммутационного оборудования и токоведущих частей ветровых электростанций.

Целью и задачами дисциплины ««Электронные устройства автоматики» является изучение принципов действия, свойств и возможностей электронных приборов и устройств, приобретение навыков построения и анализа электронных схем, их применения для решения производственных задач в области электротехники и электроэнергетики. Задачи дисциплины состоят в формировании знаний типов электронных приборов и их характеристик, устройства микросхем, основных электронных схем для усиления, генерирования, преобразования электрических сигналов и преобразования электрической энергии; в усвоении методов расчета, моделирования и анализа электронных устройств; в ознакомлении с современным состоянием информационной и силовой электронной техники; в подготовке специалиста к применению разнообразных электронных устройств и грамотной их эксплуатации в электротехнике и электроэнергетике.

Целями производственной практики являются профессионально-практическая подготовка будущих инженеров-энергетиков за счет закрепления и углубления теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин профессионального цикла; приобретения и развития необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра.

Цель выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра показать умения и знания, полученные в период теоретического обучения, для решения задач автоматизации технологических процессов и задач электропривода

конкретной технологической установки с учетом новейших достижений науки и техники, соблюдения техники безопасности и защиты окружающей среды.

Задачами выпускной квалификационной работы являютя: привести описание промышленного предприятия, для которого реализуется исследуемая технологическая установка; проанализировать, к какому классу объектов относится данное предприятие с позиции требований по надежности, безопасности и влияния данного предприятия на окружающую среду; провести описание технологического процесса, в котором задействован исследуемый объект, представить кинематическую схему объекта исследования, провести расчет нагрузочной диаграммы электропривода; провести анализ существующей системы программного управления объектом исследования; провести патентный поиск и анализ отечественных и зарубежных литературных источников; сформулировать требования к системе электропривода и системы программного управления с учетом новейших достижений науки и техники; составить математическую модель объекта исследования с учетом принятых допущений; выполнить математическое моделирование динамических характеристик объекта исследования, проверить адекватность полученной модели; составить принципиальную схему управления объектом исследования, выбрать компоненты системы автоматизации и их технические характеристики: точность, быстродействие, степень участия оператора; разработать программу управления на базе языка высокого уровня STEP7; при необходимости выполнить физическое моделирование системы управления исследуемым объектом; сделать выводы по достигнутым результатам исследований и представить задачи дальнейших исследований; рассмотреть вопросы охраны труда на производстве в целом и на исследуемом участке в частности; рассмотреть вопросы техники безопасности при проведении монтажных и наладочных работ, привести перечень технических и организационных мероприятий по технике безопасности на рабочем месте; провести анализ влияния предприятия на окружающую среду и дать рекомендации по уменьшению их вредного влияния, а также на условия труда на

рабочем месте (температура, шумы, вредные выбросы при работе исследуемой установки).

Как показывает теоретический анализ организационно-педагогических условий практической реализации модели формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, необходимо применять следующие методы обучения: метод стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности (создание специальных ситуаций интереса к обучению), метод активизации учебно-познавательной деятельности (проблемные, исследовательские, производительные, поисковые методы, контекстное обучение, ролевые / деловые игры) и креативные методы (кейс-метод, мозговой штурм, метод круглого стола, метод инцидента и т.д.). Как известно, выбор метода обучения зависит от этапа обучения, уровня развития знаний, умений и навыков студентов, а также от профессионального направления изучаемых дисциплин.

Организационно-педагогические условия (1. создание соответствующей гуманитарной учебно-воспитательной среды; 2. использование интерактивных методов обучения; 3. применение интегративных принципов организации учебно-воспитательного процесса; 4. использование учебно-методического комплекса по формированию готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения; 5. развитие субъектности студента) выделяются в соответствии с целями и задачами и методологическим подходами, составляющими целевой блок модели процесса формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессионально деятельности на основе иноязычного общения и оказывают влияние на содержательный, технологический и результативный блоки данной модели.

Все компоненты модели формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения взаимосвязаны и являются результатом воздействия определенных организационно-педагогических условий в техническом университете с учетом развития современных тенденций в электроэнергетике.

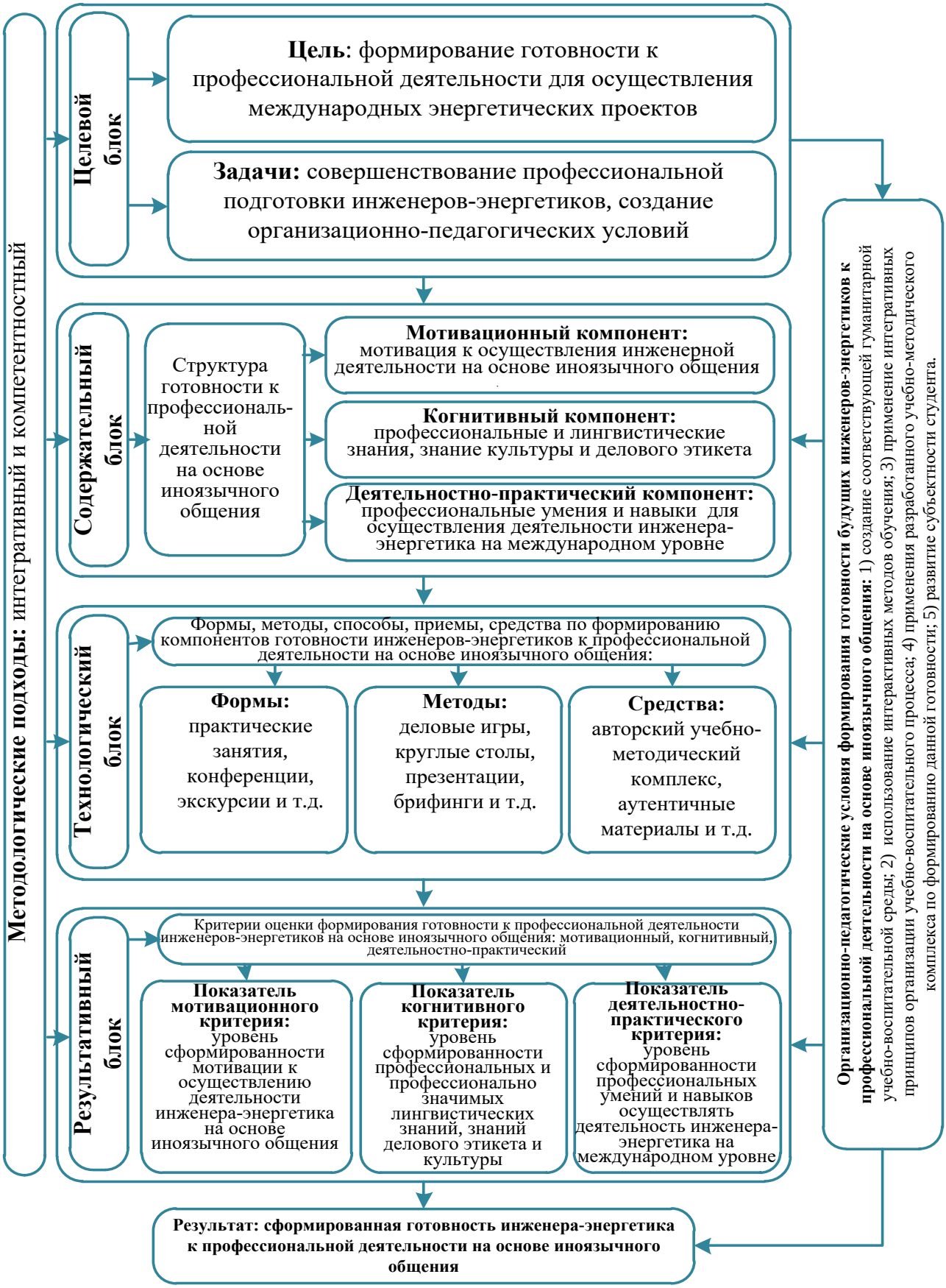


Рисунок 4 – Модель процесса формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения

Таким образом, как результат внедрения разработанной модели выступает сформированная готовность будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, что является гарантией трудоустройства, участия в международных энергетических проектах и карьерного роста.

Итак, суммируя вышеперечисленное отметим, что теоретически обоснована, разработана и внедрена в учебный процесс модель формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения с учетом тенденций развития энергетической отрасли на современном этапе, которая основывается на интегративном и компетентностном подходах и включает следующие структурные блоки: целевой, содержательный, технологический и результативный. Эффективность реализации модели обеспечивается созданием определенных организационно-педагогических условий, оказывающих воздействие на ее структурные блоки.

2.2. Организационно-педагогические условия формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения

Основываясь на анализе современного электротехнического образования, выделим главные тенденции, оказывающее влияние на его развитие, а именно: глобализация, интернационализация, интеграционные процессы и формирование единого энергетического пространства в сфере энергетики оказали влияние на образование. Произошедшие изменения в мире повлекли за собой смену целей образования – от усвоения знаний к формированию компетенций для эффективного решения инновативных задач в энергетике. Распространение информационных технологий и быстрые темпы технического прогресса привели к возникновению необходимости обучения на протяжении всей жизни. Результатом использования информационных технологий явилось формирование цифровой экономики и внедрение цифровых систем управления в энергетике. Наряду с

образовательной средой, которую мы понимаем как совокупность социальных, культурных условий, в которой совершается учебная деятельность индивида, появилась информационно-образовательная среда, которая рассматривается как системно организованная совокупность информационного, технического, учебно-методического обеспечения.

Среди организационно-педагогических условий нами выделены следующие: 1. создание соответствующей гуманитарной учебно-воспитательной среды; 2. использование интерактивных методов обучения; 3. применение интегративных принципов организации учебно-воспитательного процесса; 4. использование учебно-методического комплекса по формированию готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения; 5. развитие субъектности студента.

Первое организационно-педагогическое условие по созданию соответствующей гуманитарной среды в вузе связано с возросшей ролью науки и инноваций на современном этапе развития общества и энергетической отрасли в частности. Создание единого энергетического пространства диктует необходимость учета культурных особенностей участников международных энергетических проектов, что обусловливает расширение гуманитарной составляющей профессиональной подготовки инженеров. В этой связи изменилась роль гуманитарной дисциплины «Иностранный язык» в общепрофессиональной подготовке будущих инженеров-энергетиков, которая воспринимается как неотъемлемая составляющая профессиональной подготовки. Гуманитарная среда технического университета оказывает влияние на формирование личности будущего инженера-энергетика, формирует умения общаться в команде, в том числе в международной команде на иностранном техническом языке с учетом культурных особенностей страны-партнера.

Для создания соответствующей гуманитарной среды на электротехническом факультете ГОУ ВПО «ДонНТУ» применяются гуманитарные технологии, компетентностный и интегративный подходы, методы по интенсификации и активизации учебно-познавательной деятельности с целью повышения мотивации

к данным видам деятельности, активизируется обмен знаниями и опытом между будущими инженерами-энергетиками и преподавателями, а также активизируется кооперация в сфере подготовки данных специалистов. Соответствующая гуманитарная среда технического университета становится предпосылкой последующей успешной профессиональной деятельности инженеров-энергетиков. В создании гуманитарной среды важная роль отводится педагогическому общению с преобладанием субъектно-субъектных отношений студентов и преподавателей, увеличением роли самостоятельной работы, которая находится в неразрывном единстве с учебной деятельностью, единство группового и индивидуального обучения. Будущие инженеры-энергетики преобретают навыки профессионального общения с учетом специфики межнационального взаимодействия, толерантности, знания культурных особенностей страны-партнера.

В обучении профессиональному иностранному языку важное место занимает принцип единства группового и индивидуального обучения, так как индивид становится личностью благодаря двум факторам – общению и взаимодействию с другими людьми и стремлению к обособлению. Под общением мы подразумеваем особый вид деятельности, в результате которой формируется представление и понятие о другом человеке. Общение, взаимодействие и обособление обеспечивают социализацию и развитие личности, что очень важно для профессиональной подготовки высококвалифицированных инженеров. Личность развивается и проявляет себя благодаря действию механизмов персонализации, референтности, отраженной субъектности, каждый из которых оказывается задействованным в процессе группового обучения, которое способствует усвоению социальных норм общения, поведения, формированию умений и навыков совместной деятельности. Коллектив дает возможность репрезентировать себя в значимых отношениях, изменять свой статус, проявлять эмоциональную идентификацию и ценностно-ориентационное единство. Групповое обучение, отражая общность интересов, создает условия для диалога, обеспечивает совместный поиск наиболее продуктивных способов решения задач,

создает условия для проявления взаимопомощи, повышает чувство ответственности, социальную и личностную значимость при благоприятных обстоятельствах профессиональной подготовки. Групповое обучение даёт опыт оценки и взаимооценки, необходимый для структурирования и обобщения личного опыта, складывающегося в значительной мере из ситуаций успешной и неуспешной учебной деятельности. Впоследствии личный опыт становится главным фактором развития рефлексии или рефлексирующего самосознания, лежащего в основе личностных новообразований на всех этапах онтогенетического развития [154].

Следует отметить, что работа в малых группах дает возможность студентам проявить себя в той деятельности, которая у них получается, благодаря чему повышается самооценка и мотивация студента в процессе изучения иностранного языка. Совместное решение проблемы, положительные эмоции за удачно выполненное задание и поддержка в случае неудачи улучшают отношения между студентами. Работа в малых группах предполагает для каждого студента индивидуальное задание, которое является составляющим компонентом общей темы и подлежит дальнейшему анализу и обсуждению.

Нельзя отрицать важность индивидуального обучения. По нашему мнению, важно развивать индивидуальные творческие способности при помощи индивидуализации профессиональной подготовки, при которой следует учитывать индивидуальные особенности будущих инженеров, трудности, испытываемые каждым, различия в темпе и степени усвоения материала и др. При этом важно достигать оптимального сочетания коллективной и индивидуальной работы обучаемых. Одним из способов индивидуализации является использование компьютерных обучающих программ и увеличение времени на самостоятельную работу. Формами индивидуализации обучения являются индивидуализированные творческие учебные задания, консультации и собеседования, самостоятельная учебная работа, оказание помощи обучаемым и др. Оптимальный результат можно достичь только в разумном сочетании групповых и индивидуальных форм профессиональной подготовки.

Второе организационно-педагогическое условие состоит в использовании интерактивных методов обучения, которые способствуют максимальной активизации всех участников учебно-воспитательного процесса в техническом университете. Одной из форм интерактивных методов являются деловые игры. Обучение иноязычному общению как части профессиональной подготовки предполагает использование деловых игр, разработанных с учетом специфики деятельности инженера-энергетика. Формирование навыков профессионально-ориентированного иноязычного общения происходит в ситуациях, приближенных к реальной профессиональной деятельности инженера-энергетика. Деловые игры в процессе подготовки инженеров-энергетиков используются с целью интенсификации учебного процесса, преодолению психологического и лингвокультурного барьера, способствуют формированию профессиональной коммуникативной компетенции будущего специалиста.

В деловых играх формируются навыки работы в команде, что необходимо для успешной профессиональной деятельности в интернациональных проектах. Деловая игра используется и как средство обучения и как средство контроля усвоения теоретического материла профессионального и лингвистического характера. Иноязычное общение в профессиональной деятельности инженера-энергетика выступает как средство выполнения профессиональных задач: принятия управленческих решений, поиск выхода из проблемной ситуации из сферы энергетики, умение соотносить лингвистические средства с конкретной профессиональной ситуацией, умение работать в команде, способность к коллективному принятию решений. Деловое иноязычное общение направлено на организацию и оптимизацию производственной или научной деятельности.

Среди деловых игр использовались следующие: представление разработки на выставке («Выставка электрооборудования»), деловые переговоры («Открытие ветровой электростанции», «Устранение аварий на объектах энергетической отрасли», «Закупка оборудования для солнечной электростанции»), проведение собеседования («Подбор персонала на тепловую электростанцию») и т.д.

Третье организационно-педагогическое условие состоит в применении интегративных принципов организации учебно-воспитательного процесса будущих инженеров-энергетиков. Профессиональная подготовка инженеров состоит из блоков дисциплин, один из которых направлен на формирование профессиональных знаний и умений, другой (дисциплины гуманитарного цикла) – на формирование профессионально-значимых личностных качеств будущих инженеров. Интегративный подход к профессиональной подготовке предполагает тесную связь изучаемого материала в ходе языковой подготовки инженеров с базовыми дисциплинами. Это достигается согласованием содержания предлагаемых языковых курсов дисциплин с преподавателями выпускающих кафедр. Профессиональная направленность лингвистических дисциплин ориентирует будущих инженеров на производственную деятельность. Также важную роль в профессиональной подготовке в условиях интеграционных процессов играет преподавание технических дисциплин на иностранном языке. Так, на электротехническом факультете ГОУ ВПО «ДонНТУ» общая инженерная подготовка осуществляется на родном языке, а специальная – на немецком с использованием передовых немецких технологий и учебной литературы учебников и профессорско-преподавательского состава ведущих технический университетов Германии для создания совместных методических материалов и учебных пособий по новым направлениям энергетики. Например, учебное пособие по электромагнитной совместимости, введение в интеллектуальные системы программного управления, нейронные технологии и их применение для регулирования для нелинейных электромеханических систем, немецкий язык для инженерных специальностей и др.

Следует отметить, что содержание специальных дисциплин также согласовано с учебными планами технических университетов-партнёров, что находит своё отражение в построении учебных планов, в которых отображены дисциплины, преподаваемые на немецком языке. Данное согласование содержания дисциплин выступает важным условием обучения в Магдебургском Отто-фон-Герике университете лучших студентов по программе включенного

обучения. Стоит упомянуть важность подготовки преподавательского состава в Германии во время стажировок для организации профессиональной подготовки инженеров-энергетиков. Преподаватели обмениваются опытом проведения занятий по теоретической и практической подготовке с учетом новых тенденций в науке и технике, а также методики преподавания немецкого технического языка как иностранного. Необходимым условием преподавания специальных дисциплин на немецком языке с третьего курса является наличие прочных базовых знаний языка у студентов, которые приобретаются на предыдущих курсах обучения в ходе языковой подготовки с начального уровня А1. На момент вступления в магистратуру они владеют теми же знаниями, что и студенты, прошедшие подготовку по программе бакалавриата в Германии.

Четвертое организационно-педагогическое условие связано с использованием разработанного учебно-методического комплекса по формированию готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения. Формирование готовности к иноязычному коммуникативному общению при подготовке инженеров-энергетиков на электротехническом факультете ГОУ ВПО «ДонНТУ» осуществляется в три этапа, каждый из которых длится один учебный год и завершается достижением студентами соответствующего уровня знания немецкого технического языка: А1, А2, В1.

На первом этапе будущие инженеры-энергетики изучают общий курс немецкого языка как гуманитарного предмета. Создаются условия для формирования лингвистической, коммуникативной и социокультурной компетенций, которые необходимы для «изучения общекультурной, социальной информации из иностранных источников, осуществления делового общения, интегрирования гуманитарных знаний в профессиональной подготовке» [60, с. 251]. На первом этапе используется учебник немецких авторов. Учебник издательства Hueber „Themen Aktuell 1“ рассчитан на использование на занятиях уровня А1. Акцент сделан на изучении аутентичных немецких текстов и реалий повседневной жизни в немецкоязычных странах, при этом формализации

грамматических знаний уделяется меньшее внимание. В комплекте с этим учебником идут тетради с упражнениями, пособия для преподавателя, обучающая компьютерная программа, аудиоматериалы и глоссарии. Дополнительным аудиоматериалом и заданиями к ним служит учебное пособие „Hören Sie mal“ («Послушайте») и [191]. Также со второго семестра изучения немецкого языка используется практикум по формированию готовности инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения (немецкий язык) [98]. Практикум (часть 1) состоит из оригинальных текстов научно-популярного характера, которые охватывают основные разделы современной науки и техники в электроэнергетике, а также тексты общекультурной тематики. Они соотносятся с содержанием дисциплин профессионального цикла. Тексты сопровождаются лексическими, грамматическими упражнениями и заданиями, обеспечивающими адекватное понимание прочитанного, способствующими формированию навыков устной и письменной речи в рамках данной тематики, а также имеются задания для самостоятельной работы.

На втором этапе создаются условия для дальнейшего формирования лингвистической, коммуникативной, социокультурной и профессиональной компетентности, которые необходимы для культурного и профессионального общения. Лингвистическая подготовка профессиональной направленности опирается на ранее изученный материал технических дисциплин. Продолжается работа с учебником издательства Hueber „Themen Aktuell 2“ (Хубер «Актуальные темы 2»). Обучение немецкому техническому языку осуществляется по практикуму (часть 2), который состоит из оригинальных немецкоязычных текстов профессиональной направленности, отобранных совместно с преподавателями технических дисциплин из современной технической литературы и полностью соответствующих современному уровню развития науки и содержанию обучения инженеров-энергетиков по специальности. Курс включает 10 лекций, каждая из которых содержит текст по следующим темам: топливные элементы; использование газа очистных сооружений и кинетической энергии сточных вод; экономия энергии теплоэлектроцентралями; принцип одновременной выработки

тепла и энергии; основные положения одновременной выработки тепла, холода и энергии; газовые микро турбины; принцип работы газовых и паровых турбин; транспортировка водородного топлива; непрерывная выработка энергии; экологические проблемы, термальные электростанции.

Работа над текстом предполагает 6 этапов. На первом этапе выполняются подготовительные задания по актуальной теме. Данный этап преследует цель активизации профессиональных знаний студентов, что помогает лучшему восприятию текста. Второй этап содержит тесты для чтения. Третий этап состоит из серии упражнений на закрепление лексического материала и на усовершенствование и углубление знаний в сферы словообразования. Четвертый этап состоит из выполнения упражнений на закрепление грамматического материала. Пятый этап работы содержит задания относительно понимания содержания текста. Заключительный, шестой, этап содержит задания для формирования устной речи, комментирования и пересказа текстов, составления плана к тексту, проведения презентаций, описания диаграмм. Такие виды упражнений направлены на формирование у студента навыков представления профессиональных тем и проблем в рамках своей специальности.

Сборник направлен также на формирование коммуникативной компетентности будущих инженеров-энергетиков, так как содержит языковые клише для выражения собственного мнения, описания схем, диаграмм, графиков, таблиц. Стоит отметить, что данный сборник направлен на формирование навыков самообразования и углубления собственных знаний путём использования новейших информационных технологий и интернет источников.

На третьем этапе создаются условия для формирования навыков профессиональной коммуникации, которая необходима для квалифицированной информационной деятельности в различных производственных ситуациях, совместной научной деятельности. На этом этапе также продолжается лингвистическая подготовка, даются знания профессионально направленного характера и консультации для выполнения квалификационной работы бакалавра на немецком языке, а также проводится квалификационный экзамен на

определение уровня владения немецким языком. Экзамен проводится по аналогии с экзаменом в Языковом центре Магдебургского Отто-фон-Герике университета с использованием разработанных в ходе международного проекта материалов „Prüfungsdossier“ («Экзаменационное досье»). Как результат совместной работы в ГОУ ВПО «ДонНТУ» были разработаны методические указания для проверки навыков чтения («Leseverstehen») [144]. Для практического осуществления поставленных на данном этапе целей используется учебный комплекс Aspekte 1 (B1+) («Аспекты») издательства Langenscheidt. В него входят учебник, рабочая тетрадь, CD с аудиотекстами, DVD с короткими фильмами по изучаемой теме, книга для учителя, контрольные работы. Дополнительные упражнения по темам учебника и постоянное обновление разработок на сайте издательства активно используются в процессе обучения. Данный учебный комплекс разработан на основе рекомендаций «Европейских языковых стандартов» и рекомендован для продвинутых обучающихся, которые достигли уровня B1. "Aspekte" состоит из 10 глав, которые готовят к уровню B2. Данный учебник предназначен для формирования четырех видов речевой деятельности: чтения, письма, аудирования, говорения. Изучение каждой главы заканчивается самооценкой своих достижений. Рефлексия способствует повышению мотивации для дальнейшего изучения языка. Тексты отличаются большим лексическим наполнением, что подготавливает студентов к ведению дискуссий по изучаемой теме. Особенностью учебного пособия является наличие стратегий обучений (Lernstrategien), которые способствуют не только усвоению фактического материала, но и формируют практические навыки владения иностранным языком, что является важным для реализации концепции обучения на протяжении всей жизни и актуализации приобретенных знаний. Сегодня невозможно достичь цели, решить задачи обучения будущих инженеров иностранному языку без создания дополнительных условий для самостоятельного усвоения и осмысления лингвистических знаний [10]. Задача современного педагога заключается в формировании комплекса умений самообучения. Цель иностранного языка как гуманитарного предмета состоит в формировании коммуникативной

компетентности, то есть способности и готовности осуществлять непосредственное иноязычное общение. Совместная учебная деятельность преподавателя и студента (сотворчество) предполагает умение педагога дозировать и направлять самостоятельность студента, которая, в конечном итоге, приведет к целеполаганию, автономизации его познавательной деятельности как основы личностного становления и развития.

Совместно с Магдебургским университетом Отто-фон-Герике подготовлено и издано учебное пособие «Ingenieurberufe» (для инженерных профессий), которое предполагает изучение следующих тем по специальности «Электрические станции» на четвертом курсе обучения: «Солнечное излучение», «Энергия ветра», «Теплоэлектроцентраль», «Устройства с элегазовой изоляцией», «Силовой выключатель», «Возобновляемые источники энергии».

Для повышения эффективности усвоения профессиональной лексики на иностранном языке был создан словарь терминов по возобновляемой энергетике, который включает наиболее часто употребляемые понятия и термины данной отрасли науки. Словарь был разработан на основе многолетнего опыта сотрудничества преподавателей лингвистических и профессиональных дисциплин. Словарь облегчает работу студентов с профессионально ориентированными текстами, так как содержит перевод слов по тематике бакалаврских работ, характерных для употребления в данной отрасли знаний [88].

В магистратуре студенты используют и совершенствуют полученные знания, умения и навыки по немецкому языку. Так, программа подготовки магистра включает ряд дисциплин профессионального цикла, читаемых на немецком языке. Стоит отметить, что выполнение и защита выпускной квалификационной работы магистра осуществляется на немецком языке.

Студентам предлагаются в бакалавриате «Немецкий язык профессиональной направленности», «Деловой иностранный язык» и консультации с преподавателями немецкого техничсекого языка, направленные на более углубленное изучение технического немецкого языка. Целью данных дисциплин является овладение такими важными компетентностями, как:

ценностно-смысловой, общекультурной, учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, социально-трудовой.

Так, например, ценностно-смысловая компетенция обеспечивает механизм самоопределения будущего инженера-энергетика в ситуациях профессиональной подготовки. Она демонстрирует, каковы ценностные ориентиры инженера, способен ли он понимать свою роль и предназначение в мире, может ли выбирать установки для своих решений и поступков, ответственно ли относится к выбору решения. Данная компетенция формируется при помощи бесед, ситуаций морального выбора поступков в темах «Дружба», «Мечты», «Что для меня важно в будущей профессии», «Защита окружающей среды».

Наличие общекультурной компетенции позволяет будущим инженерам-энергетикам приобщиться к диалогу культур, выяснить культурологические основы семейных, социальных, общественных явлений и традиций, роль науки и религии в жизни человека. Одновременно данная компетенция показывает, насколько студент компетентен в бытовой и культурной сфере. При овладении иностранным языком социокультурная компетенция рассматривается как готовность и способность находить общее и специфическое в культурных моделях развития изучаемого и родного языков; находить, сравнивать и обобщать культуроведческую информацию, получаемую из разных источников и на разных языках; строить речевое взаимодействие в соответствии с нормами, принятыми в той или иной культуре, с учетом речевой специфики. Для овладения общекультурной и социокультурной компетенциями был разработан страноведческий комплекс «Landeskunde» («Страноведение»), включающий в себя темы о стране, языке, выдающихся личностях, традициях и обычаях Германии [95].

Коммуникативная компетентность включает знание языков, способов взаимодействия с окружающими людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Овладение данной компетенцией осуществляется в ролевых играх, при написании анкет и писем, презентаций, построении диалогов, участии в дискуссиях [160]. Среди

компонентов коммуникационной компетентности можно выделить речевую, лингвистическую, социокультурную, учебно-познавательную. Речевая компетенция предполагает эффективное использование изучаемого языка как средства общения и познавательной деятельности. Лингвистическая компетентность подразумевает овладение языковыми средствами для осуществления коммуникации. Социокультурная компетенция предполагает знание социокультурных особенностей страны изучаемого языка. Учебно-познавательная компетентность предполагает формирование навыков для дальнейшего совершенствования владения языком. Примерами упражнений, формирующих коммуникативную компетенцию, могут служить следующие: прокомментируйте высказывание, выразите свое отношение к данной проблематике; сравните ситуации или понятия; предложите пути решения проблемы; выберите один из вариантов и обоснуйте свой выбор. Одним из способов совершенствования коммуникативной компетенции является организация дискуссий, круглых столов [146]. Например, дискуссия «Pro und Contra „Hotel Mama“ (за и против «Отеля Мама»), где студентам предоставляется возможность высказать аргументы в пользу и против совместного проживания с родителями после достижения совершеннолетия, привести примеры позитивного и негативного влияния данной тенденции, рассказать о своей жизненной ситуации. Важными для формировании данного вида компетенций являются материалы Гете института и [183, 184].

На наш взгляд, в основе обучения иностранному языку в системе профессиональной подготовки будущих инженеров лежат не предметные, а ключевые компетенции как более универсальные. Именно они дают возможность воспитания личности будущего инженера в процессе освоения профессиональной деятельности.

Социально-значимые качества, необходимые для профессиональной деятельности, свойства личности, позитивно влияющие на эффективность, включают также профессиональное общение и социально-профессиональную мобильность. Критериями и показателями сформированных социально-значимых

качеств выступают когнитивный, поведенческий, потребностно-мотивационный. Когнитивный критерий оценивает владение знаниями о культурных традициях страны изучаемого языка, профессиональном деловом поведении и общении, терминологии медиакомпетентности, о социальной ответственности за свои профессиональные действия. Поведенческий критерий оценивает контактность, проявление уважения к собеседнику, частоту обращения к медиатекстам, дисциплинированность решительность, пунктуальность. Потребностно-мотивационный критерий оценивает готовность к общению, мотивы контакта с медиатекстами, ответственное отношение к учебной и профессиональной деятельности. Формирование социально-значимых для профессиональной деятельности качеств у студентов технического вуза в процессе обучения иностранному языку обусловлено совокупностью методологических подходов (системный, компетентностный, интегративный), принципов (целостности, структурности, взаимосвязи системы и среды, обеспечения междисциплинарных связей, личностно-ориентированного построения содержания обучения с учётом будущей профессиональной деятельности, сочетания автономности с коллективными (групповыми) формами обучения), «отражающихся и формирующихся в совместной деятельности педагога и студентов через использование интерактивных методов обучения, форм организации учебной деятельности, средств обучения, определяемых спецификой учебной дисциплины» [2, с. 33].

Применение компьютерных обучающих программ (Einblicke, Magdeburg) для профессиональной подготовки инженеров-энергетиков в условиях интеграционных процессов способствует реализации вышеупомянутых принципов на основе научно-педагогических требований. Среди основных требований можно выделить следующие: «мотивация в использовании различных дидактических материалов; четкое определение роли, места, назначения и времени использования компьютерных обучающих программ; ведущая роль педагога в проведении занятий; тесная взаимосвязь конкретного блока компьютерных обучающих программ с другими видами применяемых

технических средств обучения; введение в технологию только таких компонентов, которые гарантируют качество обучения; соответствие методики компьютерного обучения общей стратегии проведения учебного занятия; учет того, что введение в комплект учебных средств компьютерных обучающих программ требует пересмотра всех компонентов системы и изменения общей методики обучения; обеспечение высокой степени индивидуализации обучения; обеспечение устойчивой обратной связи в обучении и другие» [165, с. 48-49].

Использование компьютерных обучающих программ в ходе подготовки немецкому техническому языку способствует получению профессиональной информации, тренировке отдельных структур по грамматике или лексике, выполнение функции контроля в процессе усвоения учебного материала.

Анализ возможности применения компьютерных обучающих систем в профессиональной подготовке способствует достижению следующих целей обучения: формированию компьютерной грамотности, развитию умений принимать оптимальное решение в сложных реальных условиях; приобретению умений и навыков самостоятельной работы, в частности, по обработке информации, осуществлению самоконтроля, самокоррекции результатов учебной деятельности, выработке умений и навыков работ с информацией; выполнению интерактивных упражнений, стимулирующих процессы усвоения учебного материала; предоставлению разнообразия организационных форм учебной деятельности и возможности свободного выбора режима работы с компьютером. Использование большинства программных средств не привязано к определенной методике их применения и не предполагает использования дополнительных или других средств обучения.

Планирование является важнейшим условием успешной реализации учебных программ. Преподаватель должен четко представлять конечную цель изучения конкретной дисциплины, её смысловую наполняемость, научное содержание, устанавливать межпредметные связи, место и роль дисциплины в общей профессиональной подготовке, что создаёт благотворную почву для предоставления стимула обучающимся в изучении дисциплины. Стимулирование

интереса достигается подбором социально и личностно значимого учебного материала, который носит характер новизны, занимательности, находит эмоциональный отклик у студентов, предоставляет возможности для самостоятельно поиска в решении проблемных задач.

Аутентичные материалы, тематика которых отображает социальную и профессиональную сторону жизни, отбираются преподавателями лингвистических и профессиональных дисциплин в тесном сотрудничестве и отображают содержание профессиональной подготовки инженеров-энергетиков в современных условиях развития энергетики. Следует отметить, что программа курса дисциплин по изучению немецкого технического языка составлена в соответствии с аналогичной программой Языкового центра Магдебургского Отто-фон-Герике университета, что способствовало интеграции факультета в международное образовательное пространство.

Профессиональная подготовка будущих инженеров-энергетиков в интеграционных условиях носит непрерывный характер. В ходе её реализации также важно методическое мастерство педагога, который создаёт условия для творчества. Представленная организация профессиональной подготовки позволяет интегрировать факультет, в частности, и, ВУЗ, в целом, в международное образовательное пространство. Разработка учебно-методического обеспечения профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков, основанная на использовании общенаучных принципов, является гарантией качества высшего образования.

В свою очередь содержание профессиональной подготовки должно отображать не только знания, умения, навыки, но и важные для профессиональной деятельности личностные качества, формирование которых осуществляется при изучении цикла дисциплин немецкого технического языка. Формирование профессионально значимых личностных качеств будущего инженера в профессиональной подготовке осуществляется в три этапа, каждый из которых длится учебный год и завершается достижением студентами соответствующего уровня знания языка: A1, A2, B1. Аутентичные материалы,

тематика которых отображает социальную и профессиональную сторону жизни, составляет содержание профессиональной подготовки инженеров в условиях интеграционных процессов.

В ходе реализации комплекса дисциплин по овладению немецким техническим языком «Немецкий язык профессиональной направленности», «Немецкий язык. Дополнительный раздел» будущие инженеры овладевали такими важными компетентностями как ценностно-смысловая, общекультурная, учебно-познавательная, информационная, коммуникативная, социально-трудовая, личностного совершенствования.

Пятое организационно-педагогическое условие связано с формированием субъектности будущих инженеров-энергетиков. Субъектность как интегральная характеристика личности проявляется в способности организовывать свою деятельность и оценивать ее результаты. Формирование субъектности предполагает ответственное отношение к инженерной деятельности, к ее результатам, осознание себя как субъекта деятельности. Применение компетентностного подхода для формирования компетенций и личностных качеств будущих инженеров-энергетиков способствует формированию субъектности. Особенно важной является субъектность при организации самостоятельной работы, выполнении научно-исследовательской работы студента, при прохождении практик и, в конечном итоге, защите выпускной квалификационной работы.

Таким образом, рассмотрены организационно-педагогические условия формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения (создание соответствующей гуманитарной учебно-воспитательной среды; использование интерактивных методов обучения; применение интегративных принципов организации учебно-воспитательного процесса; развитие субъектности студента, применение разработанного учебно-методического комплекса).

2.3. Этапы проведения эксперимента

Цель данной главы заключается в представлении результатов опытно-экспериментальной работы по профессиональной подготовке будущих инженеров-энергетиков в современных условиях; характеристике эффективности ее модели на основе иноязычного общения, этапов её реализации в учебно-воспитательном процессе высшего технического учебного заведения.

Результаты теоретического исследования, выполненного на основе анализа нормативных документов, научных источников, научно-методических разработок позволили разработать модель формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения в условиях интеграционных процессов. Учитывая полученные теоретические выводы, нами было выполнено экспериментальное исследование разработанной модели. Для проверки был проведён педагогический эксперимент. Организация экспериментальной работы предполагала проведение констатирующего, формирующего и контрольного этапов эксперимента. Педагогическое управление формированием готовности к профессиональной деятельности будущих инженеров-энергетиков на основе профессионального иноязычного общения в условиях интеграционных процессов предполагало изучение исходного уровня сформированности данной характеристики у будущих инженеров и факторов влияния на её развитие. Апробация предложенных педагогических условий направлена на обеспечение эффективности формирования уровня готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения в условиях интеграционных процессов.

На основе теоретического анализа проблемы исследования, изучения и обобщения опыта преподавания в Донецком национальном техническом университете, Языковом центре Магдебургского Отто-фон-Герике университета, наблюдения за учебно-воспитательным процессом студентов высших технических учебных заведений, анализа и использования учебно-методических пособий, методических рекомендаций для преподавателей можно сделать

предварительный вывод, что результаты исследования большинства учёных и преподавателей-практиков могут быть отнесены к отдельным аспектам профессиональной подготовки специалистов. Разработанные теоретические положения при условии их целенаправленного анализа, соответствующей доработки и структурирования послужили основой для создания модели профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков на основе иноязычного общения в условиях интеграционных процессов.

Объектом экспериментального исследования является уровень готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения в условиях интеграционных процессов в рамках мотивационной, когнитивной, деятельностно-практической составляющих, сформированных в процессе обучения в высшем техническом учебном заведении.

В экспериментальной работе приняли участие 200 студентов (второго, третьего и четвертого курсов бакалавриата дневной формы обучения) и 40 преподавателей лингвистического и профессионального цикла дисциплин.

При организации экспериментальной работы исходным было следующее:

- единство теоретических и практических положений исследования;
- выявление исходного уровня формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения;
- разработка профессионально-ориентированных заданий проблемного характера для диагностического контроля сформированности уровней готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения;
- выделение контрольных и экспериментальных групп студентов с ориентировочно одинаковым уровнем сформированности готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения;
- внедрение результатов исследования в учебный процесс.

При организации экспериментальной работы были выделены следующие организационно-педагогические условия:

1. создание соответствующей гуманитарной учебно-воспитательной среды;
2. использование интерактивных методов обучения;
3. применение интегративных принципов организации учебно-воспитательного процесса;
4. использование учебно-методического комплекса по формированию готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения;
5. развитие субъектности студента.

Критериями отбора студентов экспериментальной и контрольной групп были уровень знаний по немецкому языку и уровень мотивации к его изучению.

В процессе опытно-экспериментального исследования были выделены комплексные факторы, влияющие на процесс формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, а именно: отбор и структурирование содержания лингвистических и технических дисциплин, уровень владения лингвистическими знаниями, развитие субъектности студента, интегральные характеристики преподавателей.

Структурирование содержания профессиональной подготовки в условиях интеграционных процессов ориентировано на международные стандарты подготовки инженеров и осуществляется по планам, согласованным с Магдебургским Отто-фон-Герике университетом. Структурирование учебного материала предполагает установление содержательных связей между лингвистической и технической подготовкой студентов, формирование навыка иноязычной коммуникации для освоения дисциплин профессионального цикла; соблюдение принципа доступности лингвистического учебного материала с учётом технического типа мышления студентов. Структурирование учебного материала направлено на формирование знаний, умений и навыков, которые имеют профессиональную направленность.

Одним из основных условий формирования готовности к профессиональной деятельности в условиях интеграционных процессов является наличие

сформированной иноязычной коммуникативной компетенции, становление которой происходит в несколько этапов [60]:

I этап – подача теоретического лингвистического материала укрупненными частями (основные лингвистические понятия необходимо подавать в виде схем, таблиц и др.), что предполагает систематизацию и обобщение лингвистических понятий и фактов, способствует осмыслению новых явлений, а также экономит учебное время на их усвоение. На первом этапе создаётся речевая база в пределах повседневного общения. Так как студенты изучают дисциплины профессионального цикла, то со второго курса создается предпосылка для перехода на профессионально ориентированный этап.

II этап – осуществляется профессионально-ориентированная иноязычная языковая подготовка, в ходе которой подается и закрепляется основной лексический и грамматический материал на основе оригинальных текстов по выбранной технической специальности. Сложность данного этапа заключается в переходе от повседневного языка общения к профессионально-ориентированному.

III этап – происходит углубление языковых знаний, умений и навыков и начинается специальная подготовка на иностранном языке. На этом этапе иностранный язык становится средством овладения профессией. На третьем этапе происходит переход от восприятия языкового учебного материала как дидактического к его восприятию как продукту профессиональной деятельности, необходимому для решения поставленных производственных заданий. Формируется профессиональная личность через формирование профессиональной иноязычной ментальности.

IV этап – формирование готовности к профессиональной деятельности на основе интеграции лингвистических и технических знаний (создание устных монологических и диалогических высказываний, ведение диалога в рамках условий языкового этикета, соблюдение разных стилей речи и др.). На этом этапе осуществляется подготовка бакалаврской, а в дальнейшем и магистерской работы на иностранном языке. Следует отметить, что защита квалификационных работ

также осуществляется на иностранном языке. В магистратуре немецкий технический язык служит средством коммуникации, получения знаний в ходе включённого обучения в вузе-партнёре. Особое место в формировании готовности к профессиональной деятельности на основе профессионального иноязычного общения занимает производственная практика на зарубежных предприятиях, где студенты знакомятся с передовыми технологиями, учатся работать в интернациональном коллективе. На этом этапе знание немецкого технического языка становится неотъемлемым компонентом профессионального становления личности. От успешного прохождения практики во много зависит становление специалиста на международном рынке труда, его востребованность, что и является главным показателем качества образования и готовности инженера-энергетика к профессиональной деятельности. Язык является фактором развития профессиональных умений.

Исходя из теоритических положений нашего исследования и разработанной модели формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, большое значение имел уровень профессиональной подготовки преподавателей, которые принимали участие в экспериментальной работе и проводили занятия по техническим дисциплинам на иностранном языке. Для выравнивания уровня подготовки преподавателей были организованы специальные семинары, тренинги, конференции.

Так, для повышения уровня владения немецким языком и методика его преподавания была организована конференция для преподавателей лингвистических и технических кафедр Донецкого национального технического университета «Методы формирования практической направленности инженеров-энергетиков на примере дисциплин социально-гуманитарного цикла». На конференции обсуждались важные вопросы методики изучения иностранного языка, повышения мотивации к его освоению, использования новых форм работы в условиях интегративного подхода к образованию.

Цель опытно-экспериментальной работы заключается в проверке эффективности реализации модели профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков в предложенных организационно-педагогических условиях.

Следует отметить, что в современной педагогике эксперимент рассматривается как «общенаучный метод исследования, который заключается в активной теоретико-практической деятельности экспериментатора, определенным образом преобразующего ситуацию для планомерного изучения объекта в процессе естественного или искусственного, заранее запланированного его развития и функционирования» [177, с. 188].

В данном исследовании используется естественный эксперимент, который проводится в обычных для испытуемых условиях. Для решения исследовательских задач нами применялся констатирующий, формирующий и контрольный этапы эксперимента. Констатирующий этап эксперимента позволил получить данные, которые легли в основу проведения формирующего эксперимента. Формирующий этап эксперимента применялся нами для решения задач исследования и имел сравнительный характер. Основу данного этапа эксперимента составлял анализ различий качественных и количественных изменений в предлагаемых организационно-педагогических условиях в контрольной и экспериментальной группах.

Методику педагогического исследования рассматриваем как комплекс теоретических и эмпирических методов, сочетание которых дает возможность с наибольшей достоверностью исследовать такой сложный и многофункциональный объект, каким является образовательный процесс [154]. Нами были использованы теоретические, эмпирические и математические методы исследования. Теоретический метод анализа и синтеза использовался нами для определения проблемы исследования, поставленных задач, способов проверки результатов опытно-экспериментальной работы.

Изучение психолого-педагогической литературы позволило определить степень разработанности проблемы формирования готовности будущих

инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения в условиях интеграционных процессов. Теоретический анализ литературы позволил обосновать актуальность данной проблемы, определить задачи и методы исследования.

Анализ нормативных документов, таких, как: Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования ДНР, помог определить содержание профессиональной подготовки, общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции подготовки студентов и разработать этапы опытно-экспериментальной работы. Метод теоретического анализа и синтеза использовался нами в совокупности с методами абстрагирования, обобщения, конкретизации, индукции и дедукции. При помощи метода моделирования мы схематично представили процесс профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков в условиях интеграционных процессов и экспериментально проверили теоретические положения исследования.

При проведении опытно-экспериментальной работы нами использовались такие эмпирические методы исследования, как: наблюдение, анкетирование, интервью, опрос, беседы, тестирование, диагностические контрольные работы, самооценка уровня владения языком профессионального общения. Метод наблюдения позволил нам получить информацию об эффективности интерактивных методов в процессе экспериментального обучения.

В процессе проведения констатирующего этапа эксперимента были определены показатели оценивания формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, разработаны профессионально направленные репродуктивные, продуктивные и творческие задания для диагностического контроля и задания разных уровней сложности для контрольных работ. На констатирующем этапе эксперимента проводилась оценка уровня сформированности готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения в условиях интеграционных процессов. Для измерения показателей

уровня сформированности мотивационного компонента у студентов второго курса им было предложено 10 вопросов анкеты, с помощью которых мы его определили у студентов контрольной и экспериментальной групп. Как видно из таблицы 2.1, на констатирующем этапе большинство студентов как в экспериментальной, так и в контрольной группах имеют средний уровень сформированности мотивационного компонента.

Путем анкетирования с последующей обработкой полученных данных анкет был определён уровень сформированности мотивационного компонента готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения. В нашем исследовании использовалась анкета «Самооценка сформированности». Со второго курса бакалавриата студенты приступают к обучению немецкого технического языка. На констатирующем этапе эксперимента было опрошено 100 студентов второго курса.

Результаты анкетирования показали отсутствие существенной разницы в ответах студентов экспериментальных и контрольных групп, позволили определить мотивационное отношение студентов университета к изучению иностранного языка, установить существующие противоречия. 43 % студентов считает, что иностранный язык имеет большое значение для будущей профессиональной деятельности. В то же время, лишь каждый седьмой студент читает литературу по специальности на иностранном языке. 68 % студентов экспериментальной и 71 % контрольной группы отмечают наличие языкового психологического барьера и в устной беседе выражают страх быть не понятыми в ходе осуществления коммуникации на иностранном языке. Только 43 % студентов экспериментальной и 41 % контрольной группы планируют принимать участие в академической мобильности.

Результаты анкетного метода позволили выделить главные задачи, связанные с формированием положительного мотивационного отношения будущих инженеров-энергетиков к изучению немецкого технического языка, которое рассматривается как необходимое условие повышения качества профессиональной подготовки, а именно: актуализацию у студентов ранее

сложившихся, создание условий для появления новых и коррекции отрицательных мотивационных установок.

Таблица 2.1 – Результаты анкетного опроса «Самооценка сформированности готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения» студентов экспериментальных и контрольных групп второго курса (начало эксперимента)

Содержание вопроса		Количество студентов			
		Экспериментальная группа		Контрольная группа	
		Да	Нет	Да	Нет
1	Важен ли иностранный язык для профессии инженера?	43	57	43	57
2	Хотели бы Вы бегло и грамотно изъясняться на иностранном языке?	62	38	62	38
3	Будут ли способствовать знания иностранного языка Вашему карьерному росту?	65	35	55	45
4	Читаете ли Вы литературу на иностранном языке?	16	84	12	88
5	Планируете ли Вы принимать участие в программах академической мобильности?	47	53	42	58
6	Вы планируете сотрудничать с иностранными партнерами в Вашей профессиональной деятельности?	43	57	41	59
7	Помогут ли знания иностранного языка в процессе работы с иностранным оборудованием?	65	35	64	36
8	Возникает ли у Вас психологический барьер в процессе профессионального иноязычного общения?	68	32	71	29
9	Считаете ли Вы наличие иноязычной коммуникативной компетенции необходимым условием профессиональной реализации?	43	57	44	56
10	Является ли формирование готовности к профессиональной деятельности на основе профессионального иноязычного общения необходимым условием развития личностных и профессиональных качеств?	41	59	39	61

Результаты анкетного опроса, представленные в таблице 2.2, показали отсутствие значительной разницы в ответах студентов экспериментальной и контрольной групп. Они позволили выяснить мотивационное отношение студентов университета к изучению немецкого языка, установить существующие противоречия. Результаты анкетирования выявили достаточно средний уровень понимания студентами значения немецкого языка профессионального общения.

Таблица 2.2 – Результаты сформированности мотивационного компонента готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения» студентов экспериментальных и контрольных групп (нач. срез)

Уровни	**Доля студентов, %**	
	Экспериментальная группа	**Контрольная группа**
Высокий	0	0
Выше среднего	5	3
Средний	8	9
Низкий	87	88

На вопрос о важности изучения иностранного языка для профессии инженера утвердительно ответили 43 студента экспериментальной группа и 43 студента контрольной группы. На дополнительный вопрос о чтении литературы на иностранном языке утвердительно ответили только 16 студентов экспериментальной и 12 студентов контрольной группы. На вопрос «Помогут ли знания иностранного языка в работе с иностранным оборудованием?» утвердительно ответили 65 студентов экспериментальной группы и 64 студента контрольной группы. Данные опроса свидетельствуют о том, что значительная часть студентов достаточно адекватно воспринимает изучение иностранного языка, понимают его значимость для своей будущей профессиональной деятельности.

Уровень сформированности знаний немецкого языка является одним из важных факторов когнитивного компонента сформированности готовности к профессиональной деятельности. Для определения уровня владения данным компонентом студентам были предложены апробированные лексико-грамматические тесты. В работе приняли участие студенты экспериментальной и контрольной групп. Целью данной работы было определение уровня сформированности лингвистических знаний, умений и навыков. Для оценки результатов тестов было решено воспользоваться следующей шкалой оценивания: A – «высокий уровень» (91-100 баллов), B – «выше среднего» (71-90 баллов), C – «средний» (51-70 баллов), D – «низкий (0-50 баллов). При оценивании когнитивного компонента оценивались лексические, грамматические, орфографические навыки, содержание излагаемого материала. Из 100 студентов экспериментальной группы, которые принимали участие в написании данной работы, 15 студентов продемонстрировали высокий уровень, 35 студентов – уровень выше среднего, 38 студентов – средний уровень, 12 – низкий уровень. Результаты студентов контрольной группы существенно не отличались от результатов студентов экспериментальной группы (12 студентов – высокий, 34 – выше среднего, 41 – средний, 13 – низкий).

Диагностика этого уровня знаний позволила определить, в каком направлении необходимо осуществлять учебную деятельность по овладению интегрированными знаниями, умениями и навыками немецкого языка. Результаты диагностического среза представлены в таблицы 2.3.

Полученные результаты говорят о том, что большая часть студентов второго курса не имеют достаточного уровня сформированности прочных знаний, умений и навыком немецкого языка и не отличается сформированными умениями их использования.

На констатирующем этапе эксперимента во время проведения практических занятий по немецкому языку мы проводили анализ практических умений использования знаний, навыков немецкого языка как фундамента формирования деятельностно-практического компонента формирования готовности будущих

инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения (рис. 2.1).

Таблица 2.3 Результаты диагностического среза (когнитивный компонент сформированности готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения) студентов экспериментальной и контрольной групп второго курса

Уровни	**Доля студентов, %**	
	Экспериментальная группа	**Контрольная группа**
Высокий	15	12
Выше среднего	35	34
Средний	38	41
Низкий	12	13

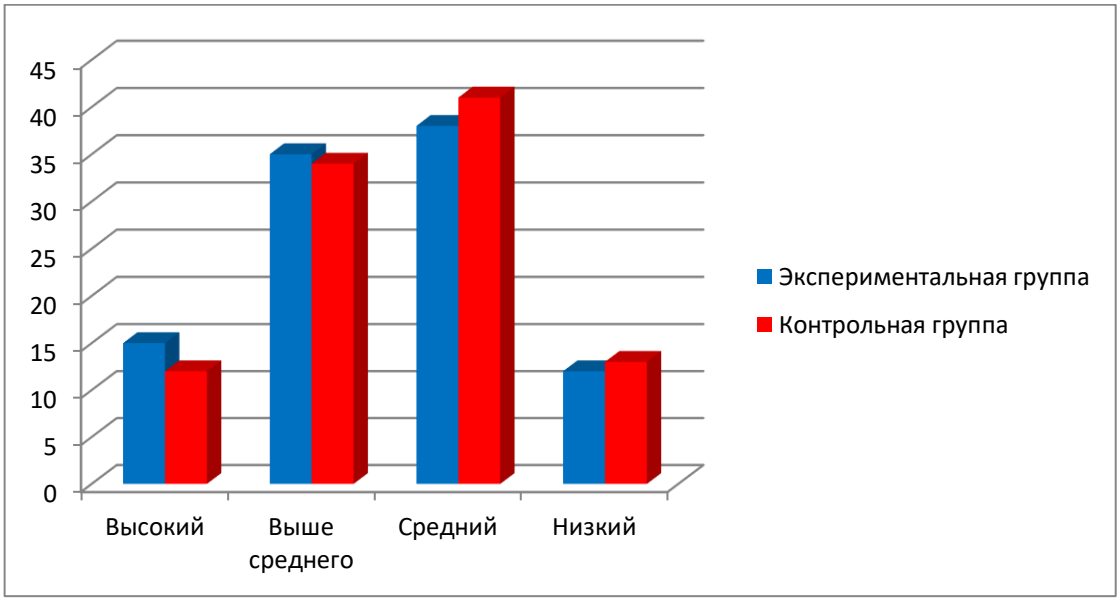


Рисунок 5 – Диаграмма диагностического среза (когнитивный компонент сформированности готовности к профессиональной деятельности на основе

иноязычного общения) студентов экспериментальной и контрольной групп (2-й курс)

Для определения уровня владения деятельностно-практическим компонентом готовности студентам была предложена письменная работа на тему «Иностранный язык и академическая мобильность». В работе приняли участие 100 студентов второго курса. Результаты написания данной работы представлены в таблице 2.4.

Как видно из результатов, представленных в таблице 2.5, абсолютное большинство студентов как в экспериментальной, так и в контрольной группах, имеют средний уровень сформированности детяльеностно-практического компонента готовности к профессиональной деятельности на основе профессионального иноязычного общения.

Таблица 2.4 – Результаты сформированности деятельностно-практического компонента готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения (2-й курс)

Уровни	**Доля студентов, %**	
	Экспериментальная группа	**Контрольная группа**
Высокий	5	3
Выше среднего	7	5
Средний	79	84
Низкий	9	8

Данные опроса свидетельствуют о том, что деятельносто-практический компонент сформирован у студентов экспериментальной группы на недостаточном уровне. Они не используют профессиональные знания для ведения диалога с преподавателем на иностранном языке, имеют психологический барьер в общении и не умеют применять полученные знания на практике.

Таблица 2.5 – Результаты контрольного среза по владению деятельностно-практическими умениями студентов экспериментальной и контрольной групп второго курса

Содержание деятельностно-практических умений	Доля ответов %			
	Да	Нет	Да	Нет
	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
Умение грамотно, последовательно, аргументированно и стилистически правильно излагать свою точку зрения	44	56	23	76
Умение общаться с преподавателя на иностранном языке	31	69	25	75
Умение вести деловую переписку на иностранном языке	3	97	2	98
Умение вести деловые переговоры на иностранном языке	5	95	4	96
Умение вести диалог или монолог в рамках ранее изученной профессиональной темы на иностранном языке	6	94	3	97

Опытно-экспериментальная работа была организована исходя из теоретических аспектов формирования готовности студентов к профессиональной деятельности, рассмотренных нами в первой главе. Нами был выдвинут ряд организационно-педагогических условий успешной реализации модели, предусматривающей следующее: а) формирование соответствующей гуманитарной учебно-воспитательной среды; б) использование интерактивных методов обучения; в) применение интегративных принципов организации учебно-воспитательного процесса; г) формирование готовности к профессиональной деятельности на основе профессионального иноязычного общения; д) развитие субъектности студента.

Для экспериментальной проверки данных условий было необходимо решить следующие **задачи**:

а) разработать план опытно-экспериментальной работы;

б) определить критерии, показатели и уровни сформированности готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, методы диагностики и математической обработки результатов;

в) выявить фактический уровень готовности будущих инженеров-энергетиков к процессуальной деятельности на основе иноязычного общения как одного из основных требований к современному специалисту;

г) сформировать контрольную и экспериментальную группы;

д) провести эксперимент по формированию готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения с учетом выдвинутых педагогических условий;

е) провести сравнительный анализ результатов сформированного уровня готовности студентов экспериментальной и контрольной групп к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения.

Результаты констатирующей части эксперимента позволили определить основное содержание и направление дальнейшей экспериментальной работы. Целью формирующего эксперимента являлось развитие профессиональной иноязычной компетентности. Данная цель конкретизировалась в таких подцелях:

– пробуждение и развитие у будущих инженеров-энергетиков мотивационного интереса к изучению профессионально направленного немецкого языка;

– повышение уровня владения немецким языком;

– формирование практических умений использования профессионально направленного немецкого языка.

В экспериментальных группах, начиная с первого занятия, постоянно давалась установка на важность усвоения немецкого языка как одного из условий успешной академической и профессиональной мобильности студента, предлагались учебные тексты на разнообразную культурологическую, страноведческую, профессионально ориентированную тематику на иностранном

языке, делался акцент на повышении уровня мотивации к изучению немецкого языка, использовались интерактивные методы обучения.

Формирующий эксперимент предполагал поэтапное формирование готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, а именно: 1) мотивационный этап; 2) когнитивный этап; 3) деятельностно-практический этап.

На мотивационном этапе экспериментальная деятельность была направлена на формирование у студентов мотивов к усвоению интегрированных культурологических знаний, пробуждение интереса к формированию готовности к профессиональной деятельности, позитивного отношения к дисциплинам лингвистического цикла, стимулирование к самосовершенствованию в выбранной специальности.

На когнитивном этапе осуществлялось следующее: формирование знаний, умений и навыков немецкого языка, необходимых для академической мобильности и их применение в будущей профессиональной деятельности, овладение законами общения, профессиональной этики.

Деятельностно-практический этап был основным, потому что в этот период осуществлялась практическая реализация полученных студентами интегрированных лингвистических знаний, умений и навыков в конкретных ситуациях общекультурного и профессионально-культурного общения.

Базой формирующего эксперимента был ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет». Экспериментальная группа охватывала 100 студентов, в контрольной группе также 100 студентов. Сравнительное изучение результатов сформированности уровня готовности специалистов инженерного профиля к профессиональной деятельности на основе профессионального иноязычного общения проводилось на протяжении 6 лет. В экспериментальной работе принимали участие студенты направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». Вся учебная деятельность будущих инженеров-энергетиков была направлена на овладения знаниями, умениями и навыками немецкого техничсекого языка, необходимыми для

выполнения профессиональных обязанностей с учетом развития энергетической отрасли на современном этапе.

На различных этапах экспериментального исследования у будущих инженеров-энергетиков контрольных и экспериментальных групп оценивался уровень (высокий, выше среднего, средний, низкий) сформированности компонентов готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения. Экспериментальная деятельность на мотивационном уровне имела целью формирования у будущих инженеров-энергетиков профиля стойкого интереса к изучению немецкого языка, к формированию знаний культуроведческого характера.

Для оценивания когнитивного критерия сформированности готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения использовался метод тестирования, который позволил выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным языковым нормам путем анализа способов выполнения испытуемыми ряда специальных заданий [44]. В ходе опытно-экспериментальной работы были отобраны лексико-грамматические тесты. Данные тесты были проведены в начале эксперимента и после его завершения с целью определения уровня готовности студентов к профессиональной деятельности на основе профессионального иноязычного общения. Структурирование учебного материала было направлено на формирование интегрированных знаний, умений и навыков, которые имеют профессиональную направленность и требуют систематического подхода к освоению. В ходе эксперимента были выявлены и проанализированы динамические изменения данного уровня в экспериментальной и контрольной группах.

Деятельностно-практический компонент на данном этапе был связан с формированием умений практического владения иностранным языком, умений планировать, прогнозировать, организовывать, анализировать свою профессиональную деятельность.

Для определения динамики формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения в процессе формирующего эксперимента была выбрана методика сравнения ответов студентов 2 и 4 курса. Создание определенных организационно-педагогических условий, в первую очередь, использование интерактивных методов обучении формирования субъектности студента обеспечило мотивационную основу для активизации познавательного интереса в процессе учебной деятельности по освоению интегрированных знаний, умений и навыков. Из данных таблицы 2.6 следует, что в ходе реализованных педагогических условий существенно повысилась мотивация студентов экспериментальной группы, в то время как в контрольной группе показатели существенно ниже.

На вопрос о важности изучения иностранного языка для профессии инженера утвердительно ответили 85 студентов экспериментальной группы, в то время, как в начале эксперимента только 43 студента позитивно ответили на данный вопрос. Увеличилось количество студентов экспериментальной группы, которые читают литературу на иностранном языке, с 16 до 74. Так же возросло количество студентов экспериментальной группы, которые считают знания иностранного языка важными в работе с иностранным оборудованием с 65 до 89. Данные опроса свидетельствуют о том, что значительная часть студентов адекватно воспринимает изучение иностранного языка, понимают его значимость для своей будущей профессиональной деятельности.

На основании результатов фомирующего эксперимента, представленных в таблицах 2.7 и 2.8, можно сделать вывод о том, что мотивационный и когнитивный компоненты готовнсти к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения сформированы на более высоком уровне в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой студентов, что свидетельствует об эффективности реализованной модели.

Таблица 2.6 – Результаты сформированности мотивационного компонента готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения студентов четвертого курса экспериментальной и контрольной групп

Содержание вопроса		Количество ответов			
		Экспериментальная группа		Контрольная группа	
		Да	Нет	Да	Нет
1	Важен ли иностранный язык для профессии инженера?	85	15	74	24
2	Хотели бы Вы бегло и грамотно изъясняться на иностранном языке?	89	11	75	25
3	Будут ли способствовать знания иностранного языка Вашему карьерному росту?	88	12	71	29
4	Читаете ли Вы литературу на иностранном языке?	74	26	61	39
5	Планируете ли Вы принимать участие в программах академической мобильности?	87	13	79	21
6	Вы планируете сотрудничать с иностранными партнерами в Вашей профессиональной деятельности?	85	15	73	27
7	Помогут ли знания иностранного языка в процессе работы с иностранным оборудованием?	89	11	83	17
8	Возникает ли у Вас психологический барьер в процессе профессионального иноязычного общения?	11	89	18	82
9	Считаете ли Вы наличие иноязычной коммуникативной компетенции необходимым условием профессиональной реализации?	84	16	73	27
10	Является ли формирование готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения необходимым условием развития личностных и профессиональных качеств?	82	18	77	23

Таблица 2.7 – Результаты сформированности мотивационного компонента готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения» студентов экспериментальных и контрольных групп четвертого курса

Уровни	**Доля студентов, %**	
	Экспериментальная группа	**Контрольная группа**
Высокий	10	8
Выше среднего	56	30
Средний	21	23
Низкий	13	35

Таблица 2.8 – Данные диагностического среза (когнитивного компонента готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного профессионального общения) студентов экспериментальной и контрольной групп четвертого курса

Уровни	**Доля студентов, %**	
	Экспериментальная группа	**Контрольная группа**
Высокий	28	21
Выше среднего	43	40
Средний	24	38
Низкий	5	11

Из данных рисунка 2.2 можно сделать вывод, что в созданных нами организационно-педагогических условиях существенно повысился уровень когнитивного компонента готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения студентов четвертого курса экспериментальной

группы. Если на втором курсе доля студентов, имеющих высокий уровень, составляла 15%, то на конец четвертого курса их доля возросла до 28. В уровне выше среднего тоже наблюдается положительная динамика. Так, число студентов возросло с 35% до 43. Число студентов, имеющих средний уровень сформированности когнитивного компонента, уменьшилось с 38% до 24%, а низкого уровня – с 12% до 5%, в то время, как в контрольной группе показатели существенно ниже. Из вышесказанного можно сделать вывод, что созданные нами организационно-педагогические условия оказывают позитивное влияние на формирование когнитивного компонента готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения. Для проверки эффективности когнитивного критерия готовности к профессиональной деятельности в условиях интеграционных процессов на заключительном этапе обучения немецкому техническому языку проводился комплексный экзамен с последующей выдачей сертификата о знании языка (уровня B1).

Согласно рамочной программе Гете Института, соискатель уровня B1 должен понимать основные моменты четкого стандартного текста, связанного с повседневными ситуациями, возникающими на работе, в университете, на отдыхе и т.д., может построить простой связный текст на знакомые темы, выразить отношение к полученному опыту и событиям, мечтам, надеждам и амбициям, кратко объяснить и обосновать свои планы.

Во время эксперимента было решено воспользоваться шкалой оценивания ECTS / European Community Course Credit Transfer System - Европейская кредитно-трансферная система. Оценивание когнитивного критерия готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычной коммуникации осуществляется по государственной шкале, бальной шкале и шкале ECTS.

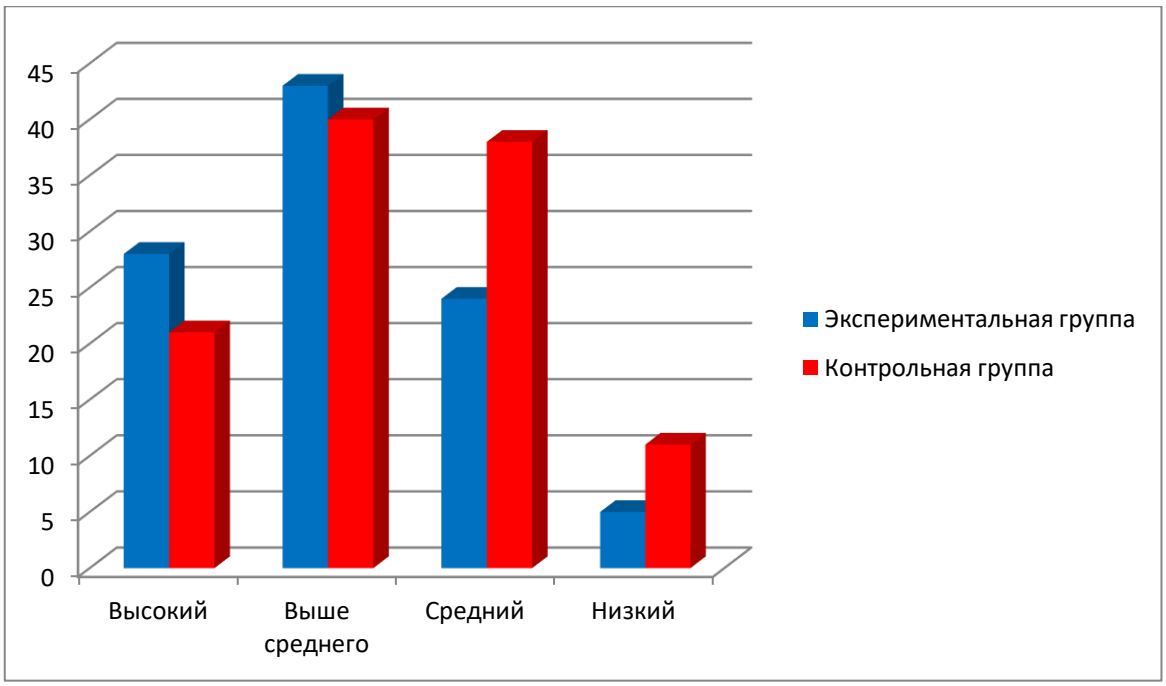


Рисунок 6 – Диаграмма диагностического среза (когнитивного компонента готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения) студентов экспериментальной и контрольной групп четвертого курса

Высокий уровень когнитивной готовности соответствует оценке «отлично», хороший – «хорошо», средний – «удовлетворительно», низкий – «неудовлетворительно».

На формирующем этапе эксперимента была проведена проверка эффективности разработанной модели и ее практическая реализация с учетом выделенных организационно-педагогических условий. Обратим наше внимание на данный вопрос более детально. С целью получения результатов об уровне сформированности деятельностно-практического компонента было предложено сделать презентации на иностранном языке на тематику по выбору студента: топливные элементы; применение газа очистных сооружений в блочной теплоэлектроцентрали; экономия энергии теплоэлектроцентралями; принцип одновременной выработки тепла и энергии; основные положения одновременной выработки тепла, холода и энергии; газовые микро турбины; принцип работы газовых и паровых турбин; транспортировка водородного топлива; непрерывная выработка энергии; парниковый эффект.

С целью получения более точной диагностики на формирующем этапе эксперимента была разработана целевая анкета, вопросы которой были направлены на выявление уровня практических коммуникативных умений на иностранном языке (деятельностно-практический компонент сформированности готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения), что представлено в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Результаты контрольного среза по владению деятельностно-практическими умениями студентов экспериментальной и контрольной групп четвертого курса

Содержание деятельностно-практических умений	Доля ответов %			
	Да	Нет	Да	Нет
	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
Умение грамотно, последовательно, аргументированно и стилистически правильно излагать свою точку зрения	85	15	79	21
Умение общаться с преподавателя на иностранном языке	87	13	76	24
Умение вести деловую переписку на иностранном языке	87	13	75	25
Умение вести деловые переговоры на иностранном языке	83	17	67	33
Умение вести диалог или монолог в рамках ранее изученной профессиональной темы на иностранном языке	84	16	77	23

Данные опроса свидетельствуют о том, что деятельносто-практический компонент на завершающем этапе обучения у студентов экспериментальной группы сформирован на достаточном уровне, студенты используют профессиональные знания для ведения диалога с преподавателем на иностранном языке, не имеют психологического барьера в общении и умеют применять полученные знания на практике.

Уровни сформированности коммуникативных знаний, умений и навыков свидетельствовали не только о результативности овладения деятельностью, но и о существенных изменениях в направленности личности будущих инженеров-

энергетиков. Содержание этих изменений связано с ростом уровня успеваемости студентов, их общей активностью, с развитием коммуникативных качеств. Анализ результатов успеваемости студентов-выпускников, участвовавших в эксперименте, свидетельствует о том, что студенты показали достаточно высокий уровень овладения профессиональными компетентностями, подтверждалось не только количественными показателями, но их общей активностью (участием в научно-исследовательской тематике, выступлениями на конференциях молодых ученых, желанием продолжить обучение в аспирантуре, получить международный сертификат на уровень владения иностранным языком, принять участие во включенном обучении, академической мобильности, пройти производственную практику за рубежом, получить двойной диплом).

Для эффективной реализации разработанной модели по формированию готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения немаловажное значение имели организационно-педагогические условия.

Так, **первое организационно-педагогическое условие,** связанное с созданием соответствующей гуманитарной учебно-воспитательной среды технического вуза, сформированной под воздействием интеграционных процессов в образовании, включало в себя формирование мотивации будущих инженеров к планированию и участию во включённом обучении, производственной практике на зарубежных предприятиях, положительное эмоциональное отношение к учебной и профессиональной деятельности.

Практическая реализация данного организационно-педагогического условия нашла отражение в проведении следующих мероприятий: Fokus Fest (комплексного мероприятия, включающего в себя презентацию материала, связанного с историей, культурой и традициями страны изучаемого языка, презентациями на экологическую тематику на иностранном языке), мини-конференциях для преподавателей технических и гуманитарных кафедр, в организации курсов по иностранному языку для преподавателей технических кафедр; 2011 г. была организована научно-практическая конференция

«Инновационные направления в развитии инженерного образования и защиты окружающей среды».

Второе организационно-педагогическое условие, связанное с использованием интерактивных методов обучения обеспечивает вовлеченность студентов в процесс освоения иноязычной коммуникативной компетенции как неотъемлемой предпосылки успешного овладения профессией. Данное организационно-педагогическое условие нашло практическую реализацию в применении таких интерактивных методов, как: творческие задания, работа в малых группах, деловые игры, круглые столы, презентации, просмотр фильмов, дискуссии, мозговой штурм, кейс-метод.

Третье организационно-педагогическое условие предусматривает применение интегративных принципов организации учебно-воспитательного процесса, что позволило использовать потенциал языковой подготовки как средство овладения профессией, которое повышает эффективность профессиональной подготовки специалистов инженерного профиля.

В процессе опытно-экспериментальной работы широко использовались компьютерные средства обучения, организовывались диспуты, круглые столы, различные презентации, профессионально-ориентированный материал.
Большое значение уделялось диалоговым методам общения (деловые игры, например, «Собеседование при устройстве на работу», «Экскурсия по предприятию»).

Четвертое организационно-педагогическое условие связано с наличием сформированной готовности к профессиональной деятельности на основе профессионального иноязычного общения, что обеспечивается личностно-развивающим характером обучения при помощи привлечения студентов к научно-исследовательской работе, стимулирования выполнения индивидуальных заданий, подготовки презентаций, участия в конференциях, мероприятиях немецкого технического факультета, способствующих формированию личностных качеств, обеспечивающих готовность к профессиональной

деятельности на основе профессионального иноязычного общения будущих инженеров-энергетиков в условиях интеграционных процессов.

Пятое организационно-педагогическое условие связано с развитием субъектности студента. В данной связи стоит обратиться к исследованию С. С. Кашлева, согласно которому, педагогический процесс будет способствовать развитию субъектности студента, если он будет обладать такими признаками, как: диалог, интеракция, межсубъектные отношения, мыследеятельность, позитивность, оптимистичность оценивания, полилог, рефлексия, свобода выбора, ситуация успеха, смыслотворчество и другие [68]. Так, диалог – умение слушать и слышать друг друга; адекватное восприятие участниками педагогического процесса друг друга; уважение чужого «я» независимо от взглядов, характера; форма общения, при которой педагог помогает ребенку формировать свой образ мыслей, свое видение проблемы, свой путь решения задачи; предоставление участнику педагогического процесса возможности самовыражения, самовысказывания и т.д. [68]. Преподавателям технических кафедр были предложены курсы по повышению педагогического мастерства, организовывались специальные тренинги по изучению основ диалогового общения со студентами.

На **контрольно-обобщающем этапе (2015-2016 гг.)** осуществлялась обработка полученных данных формирующего эксперимента, были сформулированы теоретические выводы исследования. На заключительном этапе исследования мы использовали анализ материалов исследования, методы математической статистики, систематизации и обобщения результатов. На контрольно-обобщающем этапе эксперимента вновь применялся анкетный метод, который позволил определить положительную динамику роста мотивационного отношения студентов к процессу формирования профессиональных компетенций.

Результаты проведенного опытно-экспериментального исследования позволили говорить об эффективности функционирования предложенной нами педагогической модели формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения в

интегративных условиях, целесообразность применения комплексных форм и методов организации профессиональной подготовки, управления научно-познавательной деятельностью студентов от педагогического воздействия на начальном этапе профессиональной подготовки до самоорганизующегося на ее завершающем этапе, что позволяет творчески оперировать системой знаний, умений и навыков по немецкому техническому языку и профильным дисциплинам для решения задач профессиональной деятельности.

Эффективность построенной модели подтверждается успешным участием студентов в академической мобильности, высокими результатами включённого обучения за рубежом, положительными характеристиками с производственных зарубежных практик, регулярным получением стипендий DAAD. Результаты проведенного экспериментального этапа диссертационной работы позволили говорить об эффективности предложенной модели по формированию готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения в условиях интегративного и компетентностногого подходов при внедрении соответствующих организацион но-педагогических условий.

Следует отметить, что в результате действия определенных педагогических факторов могут произойти значительные позитивные сдвиги в качественных и количественных показателях измеряемых величин. Для статистической обработки экспериментальных данных нами был использован двухсторонний критерий χ^2 (хи-квадрат). Данные результатов измерений по всем критериям эффективности в начале эксперимента (начало второго курса) и после завершения эксперимента (конец четвертого курса) приведены в таблице 2.9.

Различия наблюдаемых результатов в таблице 2.9 мы считали случайными. Поскольку выборки студентов в нашем исследовании являются случайными и независимыми, измеряемое свойство имело непрерывное распределение и измерялось по четырем категориям (высокий, выше среднего, средний, низкий), поэтому можно использовать критерий χ^2.

Таблица 2.10 – Процентный состав студентов по уровням сформированности готовности к профессиональной еятельности на основе иноязычного общения

Уровень сформированности готовности	Данные констатирующего этапа эксперимента			Данные контрольного этапа эксперимента		
	Мотивационный	Когнитивный	Деятельностно-практический	Мотивационный	Когнитивный	Деятельностно-практический
Доля участников экспериментальных групп, %						
Высокий	0	8	0	10	28	48
Выше среднего	5	19	2	56	43	34
Средний	8	44	20	21	24	15
Низкий	87	29	78	13	5	3
Доля участников контрольных групп, %						
Высокий	0	9	0	8	21	34
Выше среднего	3	20	2	36	28	32
Средний	9	44	11	24	33	15
Низкий	88	27	87	32	18	19

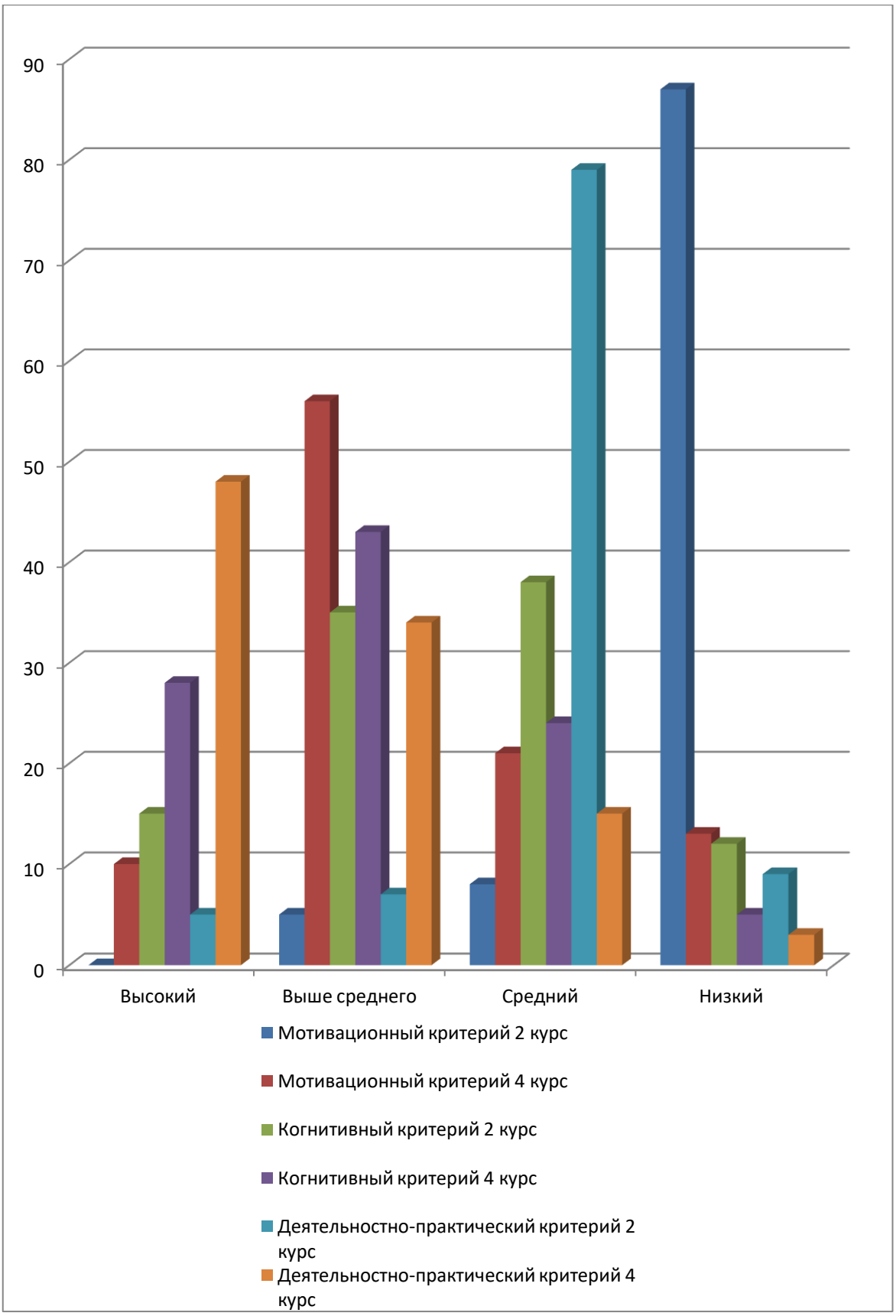


Рисунок 7 – Уровни сформированности готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения студентов экспериментальной группы на 2 и 4 курсах

В таблице 2.11 приведены средние арифметические процентного состава студентов в контрольных и экспериментальных группах на контрольном и констатиующем эапах экперимента по уровням сформированности готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения (высокий, выше среднего, средний, низкий).

Таблица 2.11 – Средние арифметические процентного состава будущих инженеров-энергетиков по уровням сформированности готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения

Уровень сформированности готовности	Констатирующий этап эксперимента		Контрольный этап эксперимента	
	Среднее арифметическое процентного состава студентов			
	Эксперим. группа	Контр. группа	Эксперим. группа	Контр. группа
Высокий	2,6	3,0	28,7 (О11=29)	21,0 (О21=21)
Выше среднего	8,7	8,3	44,3 (О12=44)	32,0 (О22=32)
Средний	24,0	21,3	20,0 (О13=20)	24,0 (О23=24)
Низкий	64,7	67,4	7,0 (О14=7)	23,0 (О24=23)

Было сформулировано две гипотезы: нулевая и альтернативная.

Нулевая гипотеза H_0 состояла в том, что разница в значениях измеряемых величин o_{1i} и o_{2i} незначительна для всех $i = \{1, 2, 3, 4\}$.

Альтернативная гипотеза H_1 состояла в том, что разница в значениях измеряемых величин o_{1i} и o_{2i} значительно отличаются друг от друга для всех $i = \{1, 2, 3, 4\}$, что является следствием внедрения нами модели формирования готовности к профессиональной деятельности на основе профессионального иноязычного общения.

Для проверки сформулированной нами нулевой гипотезы H_0 с помощью критерия χ^2 на основе данных таблицы (2.10) мы вычисляли значение статистики критерия T по следующей формуле:

$$\mathrm{T} = \frac{1}{n_1 \cdot n_2} \cdot \sum_{i=1}^{4} \frac{(n_1 \cdot o_{2i} - n_2 \cdot o_{1i})^2}{o_{1i} + o_{2i}}$$

где n_1 и n_2 – количество студентов в экспериментальной и контрольной группах соответственно;

o_{1i} и o_{2i} – количество студентов из экспериментальной и контрольной группы соответственно, которые попали в категорию i, где i=1 соответствует высокому уровню, i=2 – выше среднего уровню, i=3 – среднему, i=4 – низкому уровню. Вычислим значения статистики критерия T:

$$\mathrm{T} = \frac{1}{100 \cdot 100} \cdot \left(\frac{(100 \cdot 21 - 100 \cdot 29)^2}{29 + 21} + \frac{(100 \cdot 32 - 100 \cdot 44)^2}{44 + 32} + \frac{(100 \cdot 24 - 100 \cdot 20)^2}{20 + 24} + \frac{(100 \cdot 23 - 100 \cdot 7)^2}{7 + 23} \right) == \frac{(21 - 29)^2}{29 + 21} + \frac{(32 - 44)^2}{44 + 32} + \frac{(24 - 20)^2}{20 + 24} + \frac{(23 - 7)^2}{7 + 23} = \frac{64}{50} + \frac{144}{76} + \frac{16}{44} + \frac{256}{30} == 1{,}28 + 1{,}89 + 0{,}36 + 8{,}53 = 12{,}06$$

Воспользовавшись статистической таблицей для критических значений статистик, имеющих распределение χ^2, получаем, что для уровня значимости a = 0,05 и числа степеней свободы $n = 4 - 1 = 3$ значение. Из результатов эксперимента следует, что T > (12,06 > 7,81), что не даёт основания для принятия нулевой гипотезы. Следовательно, значения измеряемых величин o_{1i} и o_{2i} значительно отличаются друг от друга для всех $i = \{1, 2, 3, 4\}$.

Таким образом, в экспериментальных группах на момент завершения эксперимента процент студентов с высоким и средним уровнями показателей значительно выше, а процент студентов с низким уровнем показателей значительно ниже, чем в контрольных группах. Поэтому мы можем утверждать, что предложенная модель формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения и организационно-педагогические условия ее реализации является эффективными.

2.4. Выводы к разделу 2

1. Теоретически обоснована, разработана и внедрена в учебный процесс модель формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения с учетом тенденций развития энергетической отрасли на современном этапе, которая основывается на интегративном и компетентностном подходах и включает следующие структурные блоки: целевой, содержательный, технологический и результативный. В основу модели положен отбор и структурирование содержания учебного материала лингвистических и технических дисциплин, интегрированный учебный плаа и курс дисциплин. Определены критерии формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, а именно: мотивационный (мотивация к осуществлению инженерной деятельности на основе иноязычного общения), когнитивный (профессиональные и лингвистические знания, знание культуры, делового этикета) и деятельностно-практический (профессиональные умения и навыки для осуществления деятельности инженера-энергетика на международном уровне). В соответствии с критериями были выделены четыре уровня: 1) высокий, 2) выше среднего, 3) средний и 4) низкий. Дана характеристика показателей сформированности готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности. Эффективность реализации модели обеспечивается созданием определенных организационно-педагогических условий, оказывающих воздействие на ее структурные блоки.

2. Выделены и охарактеризованы следующие организационно-педагогические условия: 1. создание соответствующей гуманитарной учебно-воспитательной среды для формирования личности будущего инженера-энергетика, умения общаться в команде, в том числе на иностранном техническом языке в рамках международных проектов с учетом культурных особенностей страны-партнера; 2. использование интерактивных методов обучения с целью активизации всех участников учебно-воспитательного процесса; 3. применение

интегративных принципов организации учебно-воспитательного процесса для согласования содержания технических и гуманитарных дисциплин; 4. использование учебно-методического комплекса по формированию готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения; 5. развитие субъектности студента для формирования ответсвенного отношения к инженерной деятельности, осознания себя как субъекта данной деятельности.

3. Рассмотрен подготовленный учебно-методический комплекс, который способствует повышению эффективности формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения. Данный комплекс основывается на аутентичных материалах, отобранных совместно с преподавателями профессионального цикла дисциплин и отображающих современный уровень развития энергетики и инноваций в данной сфере. Содержание лингвистической подготовки согласовано с содержанием профессионального цикла дисциплин и опирается на ранее изученный материал технических дисциплин.

4. Описаны этапы (констатирующий, формирующий, контрольный) и проанализированы результаты опытно-экспериментальной работы по внедрению модели процесса формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, которые свидетельствуют о положительной динамике уровня сформированности готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения. Проанализированы результаты эксперимента на всех его этапах, представлен сравнительный анализ данных констатирующего и контрольного этапов эксперимента, обобщены результаты всех диагностических срезов.

Основные результаты исследования опубликованы в [85, 88, 95, 97, 98, 144].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении обобщены основные результаты исследования проблемы формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, что позволило констатировать выполнение цели и задач исследования, а также сделать следующие выводы:

1. Анализ научно-педагогической литературы показал, что необходимость повышения эффективности профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков связана с формированием их готовности к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения, которая рассматривается как системное многокомпонентное образование, имеющее сложную динамическую структуру, отображающее достаточную сформированность знаний, умений, навыков и профессионально важных качеств личности специалистов, обеспечивающих успешность в будущей профессиональной деятельности и состоящее из мотивационного, когнитивного и деятельностно-практического компонентов. Ядром формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения является иноязычная коммуникативная компетентность, необходимая для делового и профессионального общения.

2. Формирование готовности к профессиональной деятельности будущих инженеров-энергетиков является результативным при условии применения теоретически обоснованной и разработанной модели, которая основывается на интегративном и компетентностном подходах и включает следующие структурные блоки: целевой, содержательный, технологический и результативный. Модель создана на основе отбора и структурирования содержания учебного материала лингвистических и технических дисциплин, интегрированного учебного плана и курса дисциплин и рассматривается в исследовании как эффективное средство повышения качества профессиональной подготовки будущих инженеров-энергетиков. Определены критерии формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения: мотивационный, когнитивный и

деятельностно-практический. В соответствии с критериями были определены четыре уровня: 1) высокий, 2) выше среднего, 3) средний и 4) низкий. Охарактеризованы показатели сформированности готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности. Данные критерии дают возможность получить представление об уровне сформированности готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения.

3. Подготовленный учебно-методический комплекс способствует повышению эффективности формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения. Данный комплекс составлен на основе аутентичных материалов, отобранных совместно с преподавателями профессионального цикла дисциплин и отображающих современный уровень развития энергетики и инноваций в данной сфере. Лингвистическая подготовка опирается на ранее изученный материал технических дисциплин, а последовательность изложения учебного материала согласована с учебным планом подготовки инженеров-энергетиков. Учебно-методический комплекс готовит инженеров-энергетиков к участию в международных энергетических проектах, формируя профессиональную иноязычную коммуникативную компетентность, творческое мышление, навыки самостоятельного поиска инновационных решений, толерантное отношение к культурным особенностям участников международной кооперации, знания делового этикета страны-партнера.

4. Зафиксированная в экспериментальной работе положительная динамика уровня сформированности готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения свидетельствует об эффективности предложенной модели. В процессе опытно-экспериментальной работы осуществлен анализ результатов эксперимента на всех его этапах, представлен сравнительный анализ данных констатирующего и контрольного этапов эксперимента, обобщены результаты всех диагностических срезов. Экспериментальное исследование подтвердило действенность создания

определенных организационно-педагогических условий, которые обеспечивают эффективное формирование готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения (создание соответствующей гуманитарной учебно-воспитательной среды; использование интерактивных методов обучения; применение интегративных принципов организации учебно-воспитательного процесса; развитие субъектности студента, применение разработанного учебно-методического комплекса).

Перспективы дальнейших исследований по проблеме могут быть связаны с изучением формирования готовности студентов к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения на старших курсах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абашкіна, Н. В. Розвиток професійної освіти в Німеччині (кінець XIX - XX ст.): теорія і методика професійної освіти : автореф. дис. … док. пед. наук: 13.00.04 / Н. В. Абашкіна. – Київ, 1999. – 43 с.

2. Амитрова, М. В. Содержание обучения иностранному языку и его влияние на формирование социально значимых качеств для профессиональной деятельности у студентов технического вуза / М. В. Амитрова, Е. А. Андреева, Е. Ю. Комарова // АНИ: педагогика и психология.– 2016. – № 4 (17). – С. 32-35.

3. Ардашкин, И. Б. Концептуализация российского инженерного образования будущего: профессиональные и социокультурные основания : коллективная монография / И. Б. Ардашкин, В. С. Иванова, М. А. Макиенко и др.; под ред. проф. И. Б. Ардашкина. – Томск : STT, 2017. – 316 с.

4. Артамонова, Е. И. Контрольно-оценочная практика Российского профессионального образования : настоящее, прошедшее, будущее / Е. И. Артамонова // Вектор науки ТГУ. – № 3 (21). – 2012. – С. 224-226.

5. Ахвердиев, К. Основные методологические подходы в педагогике / К. Ахвердиев // Молодой ученый. — 2010. — №6. — С. 308-310.

6. Балакирева, Э. В. Организация самостоятельной работы студентов по педагогическим дисциплинам / Э. В. Балакирева, Р. У. Богданова [и др.]: Учебно-методическое пособие для преподавателей высшей школы. Часть I. / Под редакцией профессора, члена-корреспондента РАО А. П. Тряпицыной. – СПб., 2008. – 43с.

7. Баликаева, М. Б. Методическое сопровождение формирования профессиональной мобильности будущих инженеров в вузах посредством иноязычного профессионального самообразования / М. Б. Баликаева // Молодой ученый. — 2015. — №2. — С. 486-488.

8. Баранникова, Е. Г. Социокультурная подготовка инженера в контексте компетентностного подхода: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.08 / Е. Г. Баранникова. – Ставрополь, 2012. – 27 с.

9. Батищева, С. Я. Энциклопедия профессионального образования: в 3-х т. / Под ред. С. Я. Батищева. – М.: АПО, 1998. – 568 с.

10. Безденежных Н. Н. Иноязычное общение как основа культуротворческого моделирования речевых ситуаций / Н. Н. Безденежных, С. С. Зайцева, С. В. Дюдякова // АНИ: педагогика и психология. – 2016. – №3 (16). – С. 19-22.

11. Безруков, А. Н. Интеграция как тенденция международного высшего образования / А. Н. Безруков, Ю. Н. Зиятдинова // Научное обозрение: гуманитарные исследования. – 2016. – №12. – С. 88-92.

12. Безрукова, В. С. Интеграционные процессы в педагогической теории и практике / В. С. Безруеова. – Екатеринбург: ПО «Север». – 1994. – 153 с.

13. Березина Н. Е. Обучение письменным формам делового общения в ситуациях вхождения в сферу профессиональной деятельности : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.02 / Н. Е. Березина. – М., 1998. – 16 с.

14. Бєлова, Ю Ю. Модель професійної компетентності майбутнього інженера машинобудівної галузі / Ю. Ю. Бєлова // Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Сер : Педагогічні науки. - 2014. - Вип. 2. – С. 13-19.

15. Бугаева, П. В. Профессиограмма как основа формирования профессиональной подготовки будущих инженеров-электриков / П. В. Бугаева // Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, I(7), Issue: 14. – 2013. – С. 100-102.

16. Васильева, П. А. Глобализация высшей технической школы в условиях кризиса [Электронный ресурс] / П. А. Васильева // Проблемы системной модернизации экономики России: социально-политический, финансово-экономический и экологический аспекты, Спб.: Институт бизнеса и права, 2010. – Режим доступа : http://www.ibl.ru/konf/021210/106.html

17. Величко, Е. В. Субъектность как системообразующий фактор и ресурс профессиональной компетентности студентов колледжа / Е. В.Величко, С. В. Минюрова // Педагогическое образование в России, № 2. – 2015. – С. 17-21.

18. Вихорева, О. А. Интегративно-деятельностный подход как теоретико-методологическая стратегия исследования формирования исследовательской компетентности учащихся старшего школьного возраста в условиях дополнительного образования детей / О. А. Вихорева // Педагогическое образование в России. – 2011. №5. – С. 136-141

19. Вишневская, М. В. Формирование гуманитарной культуры как составляющей профессиональной подготовки будущих инженеров : дис. … канд. пед. наук : 13.00.08 / М. В. Вишневская. – Саратов, 2014. – 169 с.

20. Володина, И. В. Формирование готовности студентов вуза технических и экономических специальностей к инновационный деятельности средствами иностранного языка / И. В. Володина, Е. В. Володина // Вестник ВГУ. – 2016. – № 1. – С. 42-45.

21. Гагарина, Д. А. Высокоразвитая информационно-образовательная среда вуза как средство формирования гуманитарной составляющей высшего профессионального образования (на примере курса отечественной истории) : монография / Д. А. Гагарина; Перм. ун-т. – Пермь, 2010. – 178 с.

22. Гарбич-Мошора, О. Р. Формування творчих здібностей майбутніх інженерів-аграрників у процесі вивчення фізико-математичних дисциплін : автореф. дис. … канд. пед. Наук : 13.00.04 / О. Р. Гарбич - Мошора. – Чернігів, 2010. – 22 с.

23. Герова, Н. В. Структура научно-методического обеспечения непрерывной информационной підготовки студентов гуманитарных профилей (направление подготовки «Педагогическое образование») / Н. В. Герова // Педагогическое образование в России. – 2013. – №6. – С. 35-41.

24. Гильмеева, Р. Х. Научно-методическое обеспечение реализации культуро-компетентностного подхода в гуманитарной підготовки студентов профессиональной школы [Электронный ресурс] / Р. Х. Гильмеева., Ф. Ш. Мухаметзянова [и др.] // Вестник КазГУКИ . 2013. №2. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/v/nauchno-metodicheskoe-obespechenie-realizatsii-kulturokompetentnostnogo-podhoda-v-gumanitarnoy-podgotovke-studentov

25. Глухих, С. И. интегративно-деятельностный подход к подготовке медицинских сестёр в непрерывном профессиональном образовании : автореф. дис. … док. пед. наук : 13.00.08 / С. И. Глухих. – М: — 2012. – 46 с.

26. Гордиенко, Е. А. Теоретическое обоснование модели формирования готовности к профессионально ориентированному иноязычному общению у будущих специалистов таможенного дела / Е. А. Гордиенко // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. – 2015. – №1. – С. 58-66.

27. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (квалификация «академический бакалавр», «прикладной бакалавр») [Электронный ресурс] : приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики № 38 от 21.01. 2016 г. – Режим доступа : http://mondnr.ru/dokumenty/standarty-vpo/bakalavriat/send/14-bakalavriat/1385-gos-13-03-02-elektroenergetika-i217elektrotekhnika, свободный. – Загл. с экрана. – Описание основано на версии, датир.: февраль 12, 2017.

28. Горбунова, Л. С. Мислення в інтеграційній культурі: імперативи та можливості освіти / Л. С. Горбунова // Нова парадигма: Журнал наукових праць. Гол. ред. В. П. Бех. – Вип. 65. – Ч. 1 – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – С. 246-252.

29. Грень, Л. М. Педагогічні умови формування у студентів вищих технічних навчальних закладів спрямованості на успішну професійну діяльність : автореф. дис. … канд. пед. Наук : 13.00.04 / Л. М. Грень. – Харків, 2010. – 21 с.

30. Грубінко, В. В. Інноваційне освітньо-наукове і соціокультурне середовище вищому навчальному закладі як умова освітньої євроінтеграції . / В. В. Грубінко // Нова парадигма: Журнал наукових праць. Гол. ред. В. П. Бех. – Вип. 65. – Ч. 1 – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – С. 253-260.

31. Гусарова, М. Н. Роль гуманитарного образования в подготовке специалистов инженерно-технической сферы в условиях глобализации / М. Н. Гусарова // Власть. – 2009. – №8. – С.71-74.

32. Данилюк, А. Я. Теоретико-методологические основы проектирования интегральных гуманитарных образовательных пространств : дис. … док. пед. наук : 13.00.01 / А. Я. Данилюк. – Ростов-на-Дону. – 2001. –347 с.

33. Дахина, Е. Р. Педагогические условия формирования готовности выпускников вузов к трудоустройству: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Е. Р. Дахина. – Воронеж, 2017. – 194 с.

34. Друзь, І. М. Самостійна робота студентів як важливий чинник професійної підготовки майбутніх фахівців / І. М. Друзь // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. – 2011. – № 30-31. – С. 127-133.

35. Дубинина, А. В. Проблематика личностно-ориентированного подхода в современной системе образования [Текст] / А. В. Дубинина // Проблемы и перспективы развития образования: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Пермь, июль 2013 г.). — Пермь: Меркурий, 2013. — С. 5-7.

36. Дубовицка, Л. Интернационализация высшего образования как часть Болонского процесса / Л. Дубовицка, Х. Шварцзова, Т. Вархолова // Научный диалог. – 2013. – №2 (14). – С. 8-21.

37. Дубровина, Т. С. К вопросу о профессиональнойкомпетентности будущих учителей иностранных языков / Т. С. Дубровина // Молодой ученый. — 2011. — №4. Т.2. — С. 86-89.

38. Евдокимова, М. Г. Система обучения иностранным языкам на основе информационно-коммуникативных технологий (технический вуз, английский язык) : автореф. дис. … док. пед. наук : 13.00.02 / М. Г. Евдокимова. – М., 2007. – 49 с.

39. Емельянова, Н. А. Формирование оптимальной мотивации овладения иностранным языком студентами неязыкового вуза: дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07 / Н. А. Емельянова. – Н. Новгород, 1997. – 229 с.

40. Ермекова, Ж. К. Интеграционные процессы образовательной системы в современном мире / Ж. К. Ермекова, Г Ж. Майлыбаева, Н. Е. Тойшыбекова // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5 . – С. 65-66.

41. Ерофеева, Н. Ю. От интеграции содержания к сетевому взаимодействию / Н. Ю. Ерофеева // Международное сотрудничество: интеграция образовательных пространств: матер. III Междунар. науч.-практ. конф. – Ижевск: Издательский центр «Удмуртский университет», 2016. – С. 219-223.

42. Ефимова, Ю. А. Педагогические условия реализации проблемно-деятельностного подхода к профессиональному иноязычному образованию: на материале подготовки специалистов по информационным и коммуникационным технологиям в вузе: дис. … канд. пед. наук : 13.00.08 / Ю. А. Ефимова. – Курс, 2007. – 218 с.

43. Заварзин, В. И. Интеграция образования, науки и производства / В. И Заварзин, А. И. Гоев // Российское предпринимательство. — 2001. — № 4 (16). — С. 48-56.

44. Загвязинский, В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования : учеб.пособие / В. И. Загвязинский, Р. Атаха-нов. – М.: Академия, 2005. – 208 с.

45. Зайцев, В. Інтеграція України у всесвітню наукову спільноту шляхом підвищення мобільності / В. Зайцев // Вища Школа. – 2009. - №9. – С. 50-58.

46. Заскалєта, С. Г. Тенденції професійної підготовки фахівців аграрної галузі в країнах Європейського Союзу : монографія / С. Г. Заскалєта; за ред. С. О. Сисоєвої. — Миколаїв: Іліон, 2013. — 500 с.

47. Зеер, Э. Ф. Модернизация профессионального образования : компетентностный подход : учеб. пособие для студ., обуч. по спец. : 0305.00 – Профессиональное обучение (по отраслям) / Э. Ф. Зеер, А. М. Павлова, Э. Э. Сыманюк, РАО ; Московский психолого-социальный ин-т. – М., 2005. – 211 с.

48. Зима, Н. А. Инновационные тенденции модернизации в образовании в условиях глобализации / Н. А. Зима // Фундаментальные исследования . 2006. №7. – С. 78-80.

49. Зимняя, И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании : [авторская версия] / И. А.

Зимняя. – М. : Исследоват. центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 40 с.

50. Зинченко, В. О. Инновационные образовательные технологии в психолого-педагогической подготовке инженеров-педагогов // Модернизация системы непрерывного образования:Сборник материалов VIII Международной научно-практической кон-ференции. 30 июня – 2 июля 2017 года, г.Дербент, Республика Дагестан / Под общ. ред. профессора Т.Г. Везирова. – Махачкала: АЛЕФ (ИП Овчинников М.А.), 2017. – С. 178-184.

51. Зинченко, В. О. Формирование профессиональной компетентности инженера-педагога методом проблемного обучения / В. О. Зинченко, М. Н. Надеина // Актуальные проблемы подготовки кадров: материалы Республик. научно-практ. конф. – (Луганск, 27 апреля 2017 года) / под ред. В.О.Зинченко. – Луганск: Книта, 2017. – С. 256 – 261.

52. Зинченко, В. О. Профессиональная культура специалиста ресторанной индустрии как научная проблема / В. О. Зинченко // Туристическая индустрия: современное состояние и приоритеты развития: Материалы XI Междунар. науч.-практ. конф. – Вып. 11 (Луганск, 22-23 марта 20178года) // редкол.: Г.А.Сорокина (гл.ред.), А.В.Медяник (отв.ред.) [и др.] – Луганск: Книта, 2018. – С. 80 – 87.

53. Зинченко, В. О. Проблемы модернизации профессионального образования / В. О. Зинченко // Профессионализм педагога: сущность, содержание, перспективы развития // Материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 130-летию со дня рождения А.С.Макаренко.15-16 марта 2018г., Москва, МГОУ / под ред. Е.И.Артамоновой. В 2 ч. Часть 1. – М.: МАНПО, 2018. – С. 116 – 120.

54. Иванов, М. С. Педагогическое обеспечение реализации деятельностного подхода к подготовке компетентних агроинженеров : дис. … канд. пед. наук : 13.00.01 / М. С. Иванов. – Якутск, 2010. – 160 с.

55. Іванченко, Є. А. Підходи до побудови системи інтегративної професійної підготовки майбутніх економістів / Є. А. Іванченко // Нова

парадигма: Журнал наукових праць. Гол. ред. В. П. Бех. – Вип. 65. – Ч. 1 – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – С. 267-273.

56. Игна, О. Н. Развитие социокультурной компетенции студентов на основе аутентичных материалов при профессионально-ориентированном обучении иноязычному общению (немецкий язык, техническнй вуз) : афтореф. дис. … кан. пед. наук : 13.00.02 / О. Н. Игва. – Томск, 2003. – 18 с.

57. Игнатенко, И. И. Формирование культуры иноязычного делового общения студентов в системе высшего гуманитарного образования монография / И. И. Игнатенко. – Москва : МПГУ, 2018. – 176 с.

58. Иголкина, М. И. Педагогические условия обеспечения компетентностного подхода в подготовке будущих инженеров: автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.01 / М. И. Иголкина. – М., 2008. – 25 с.

59. Илларионова, Л. П. Духовно-нравственная культура будущего социального педагога : аксиологические основания / Л. П. Илларионова // Социальная педагогика. – 2013. – № 5. – С. 91-93.

60. Каверина О. Г. Профессиональная коммуникация как неотъемлемая часть подготовки специалистов технического профиля / О. Г. Каверина // Донецкие чтения 2016: Образование, наука и вызовы современности: [материалы I Междунар. науч. конф.; Донецк 16-18 мая 2016 г.]. – Т. 5: [Филологические и философские науки / под общей ред. проф. С. В. Беспаловой]. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального ун-та, 2016. – С. 179-182.

61. Каверина О. Г., Кукушкина Л. А. Методологические подходы к профессиональной подготовке инженеров в условиях интеграционных процессов [Электронный ресурс] / О. Г. Каверина, Л. А. Кукушкина // Лингвистические исследования и их использование в практике преподавания дисциплины «Русский язык и культура речи»: Материалы заочной научно-практической конференции (Донецк, 26 мая 2017 г.). – Донецк : ДОННТУ, 2017. Режим доступа: http://uarukaf.dfst.donntu.org/wp-content/uploads/2017/06/Sbornik-2017.pdf. – С. 163-168.

62. Кан-Калик В. А. Грамматика общения / В. А. Кан-Калик. — М.: Роспедагентство, 1995. — 108 с.

63. Каплун, А. В. Професійна освіта Болгарії та Польщі в контексті сучасних інтеграційних процесів / А. В. Каплун // Нова парадигма: Журнал наукових праць. Гол. ред. В. П. Бех. – Вип. 65. – Ч. 1 – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – С. 281-286.

64. Капустина, Л. В. Формирование и развитие толерантности профессионального иноязычного общения у студентов экономического вуза с использованием видео игр /Л. В. Капустина // Научно-методическийэлектронный журнал «Концепт». – 2013. – № 6 (июнь). – С. 26–30.

65. Карелова, Р. А. Этапы формирования готовности к профессиональной деятельности у будущих специалистов среднего звена / Р. А. Кареова // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 4-2. – С. 346-350.

66. Карманова А.А. Цель-Средство-Результат. Тест-опросник ЦСР. Методика Карманова А. А. для диагностики структуры деятельности [Электронный ресур] . – Режим доступа : https://psycabi.net/testy/528-tsel-sredstvo-rezultat-test-oprosnik-tssr-metodika-karmanova-a-a-dlya-diagnostiki-struktury-deyatelnosti. Дата обращения: 08.12.2018.

67. Карпович, И. А. Интернет-проект как средство педагогической поддержки первокурсников а период адаптации к системе профессионального образования в вузе : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.08 / И. А. Карпович. – Санкт-Петербург, 2013. – 24 с.

68. Кашлев, С. С. Современные технологии педагогического процесса : Пособие для педагогов. – Мн.: Университетское, 2000. – 95 с.

69. Кесаева, Р. Э. Качество образования как фактор интеграции России в Европейское образовательное пространство / Р. Э. Кесаева, Т. Т. Бязрова, Ж. Э. Кесаева. // Фундаментальныеисследования. – 2014. – № 9–6. – С. 1331-1338.

70. Клочко, В. І. Методологічний аналіз проблеми формування компетентності професійних умінь студентів технічних університетів / В. І. Клочко // Гуманізм та освіта. Метеріали IX міжнародна науково-практична

конференція. М. Вінниця, ВНТУ, 2008. – Режим доступа: http://conf.vntu.edu.ua/humed/2008/txt/Klochko_NO.php

71. Ковалевич М. С. Технология развития субъектности студентов в образовательном пространстве университета / М. С. Ковалевич // Вестник ВГУ : Серия : Проблемы высшего образования. – № 1. – 2017. – С. 62-65.

72. Коджаспирова, Г. М. Словарь по педагогике / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. М. :МарТ ; Ростов н / Д : МарТ, 2005. 448 с.

73. Козловська, І. М. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців на основі інтегративного підходу: методичні рекомендації / І. М. Козловська, Я. М. Собко [и др.]. – Львів: Сполом, 2012. – 64 с.

74. Кокшенева, Е. А. Формирование готовности студента вуза к будущей профессиональной деятельности : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.08 / Е. А. Кокшнева. – Кемерово, 2010. – 24 с.

75. Коломієць, Г. М. Вплив інтеграційних освітніх процесів на становлення нелінійного мислення особистості / Г. М. Коломієць // Нова парадигма: Журнал наукових праць. Гол. ред. В. П. Бех. – Вип. 65. – Ч. 1 – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – С. 287-292.

76. Коляда, М. Г. Реализация идей искусственного интеллекта для нахождения иерархии мотивов обучения / М. Г. Коляда, Т. И. Бугаева // Информатика и образование. - 2018. - № 10. - С. 12–19.

77. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы [Электронный рессурс] : Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. № 2765-р. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа : http://static.government.ru/media/files/mlorxfXbbCk.pdf, свободный. – Загл. с экрана. – Описание основано на версии, датир. : сент. 18, 2018.

78. Корнева, О, Ю. Студенческая академическая мобильность: социальные проблемы / О.Ю. Корнева, И.В. Плотникова // Социол. исслед. – 2015. – № 6. – С. 111-115.

79. Косогорова, Л. В. Интеграционные процессы как фактор развития образовательного пространства высших учебных заведений России / Л. В. Косогорова // Фундаментальные исследования. – 2010. – № 12 – С. 32-36.

80. Кошкина, Н. Б. Многоуровневая профессиональная подготовка специалистов в условиях рынка труда : дис. … канд. пед. наук : 13.00.08 / Н. Б. Кошкина. –Кемерово 2007, – 250 с.

81. Кузнецов, Ю. Ф. Деятельностный подход к учению и основные категории педагогики / Ю. Ф. Кузнецов // Специальное образование. – 2006. – №6. – С. 29-38.

82. Кукушкіна, Л. А. Вимоги підприємств та науки до професійних компетенцій майбутніх інженерів [Текст] / Л. А. Кукушкіна // Інноваційні напрямки у розвитку інженерної освіти та захисту навколишнього середовища: Збірник праць міжнародної науково-практичної конференції / Укладачі: Горобець І. О., Косован О. Л., Левченко Г. Г., Тодорова Н. Ю., Каверіна О. Г., Мачай Т. О., Серьожнікова Р. К., Олейнік Л. М., Просянко О. М. – Донецьк: ДонНТУ, 2011. – С. 157-161.

83. Кукушкіна, Л. А. Інтегративний підхід у формуванні комунікативних компетенцій майбутніх інженерів засобами іноземної мови [Текст] / Л. А. Кукушкіна // Практика и перспективы развития партнерства в сфере высшей школы: Материалы одинадцятого научно-практического семинара, Донецк, 14-17 июня 2010 г., Кн. 1. – Таганрог : Изд-во ТТИ ЮФУ, 2010. – №10. – С. 80-83.

84. Кукушкина Л. А. Использование интерактивных методов в процессе формирования готовности специалистов инженерного профиля к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения [Текст] / Л. А. Кукушкина // Булатовские чтения: Материалы II Международной научно-практической конференции (Краснодар, 31 марта 2018 г.), Т. 7: Гуманитарные науки. – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2018. – С. 106-109.

85. Кукушкіна Л. А. Методи організації професійної підготовки інженерів [Текст] / Л. А. Кукушкіна // Практика и перспективы развития партнерства в

сфере высшей школы: Материалы десятого научно-практического семинара, Донецк, 4-7 мая 2009 г., Т.1. – Донецк: ДонНТУ, 2009. – С. 122-126.

86. Кукушкина Л. А. Модель формирования готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения [Текст] / Л. А. Кукушкина // Вестник Донецкого национального университета. Серия Б: Гуманитарные науки. – 2018. – № 4. –С. 138-148.

87. Кукушкина Л. А. Научно-методическое обеспечение профессиональной подготовки инженеров в условиях интеграционных процессов [Текст] / Л. А. Кукушкина // Проблемы и пути совершенствования учебной, учебно-методической и воспитательной работы: материалы VI научно-метод. конф. (Донецк, 04 февраля 2016 г.). – Донецк: ДонНТУ, 2016. – С. 299-302.

88. Кукушкина Л. А. Научно-методическое обеспечение профессиональной подготовки будущих инженеров в условиях интеграционных процессов на немецком техническом факультете ДонНТУ [Текст] / Л. А. Кукушкина // Иностранные языки и перевод в высшей школе: сб. науч. трудов: Л. Н. Ягупова (гл. ред.). – Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. – Вып. 2. – С. 120-127.

89. Кукушкина Л. А. Основные тенденции развития современного инженерного образования [Текст] / Л. А. Кукушкина // Донецкие чтения 2018: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности: Материалы III Международной научной конференции (Донецк, 25 октября2018 г.). – Том 6: Педагогические науки/ под общей редакцией проф. С. В. Беспаловой. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2018. – С. 115-117.

90. Кукушкина Л. А. Профессиональная подготовка специалистов инженерного профиля в условиях интеграционных процессов на основе иноязычного общения [Электронный ресурс] / Л. А. Кукушкина // Методы формирования практической направленности инженеров на примере дисциплин социально-гуманитарного цикла: сб. материалов конференции (Донецк, 27 февраля 2018 г.). – Донецк : ДонНТУ, 2018. Режим доступа:

https://issuu.com/studtv.donntu/docs/_____39dd9ec7bbce1f. – С. 3-9.

91. Кукушкина Л. А. Профессиональная иноязычная коммуникативная компетенция как фактор интенсификации международного сотрудничества [Текст] / Международное сотрудничество: интеграция образовательных пространств: Матер. III Междунар. научн.-практ. конф. (Ижевск, 17-18 ноября 2016 г.) / Отв. ред. и сост.: Е. А. Подшивалова. – Ижевск : Издательский центр «Удмуртский университет», 2016. – С. 311-314.

92. Кукушкина Л. А. Практикум по грамматике немецкого языка (B1-C1) для обучающихся образовательных учреждений высшего профессионального образования [Текст] / Л. А. Кукушкина. – Донецк : ДонНТУ, 2019. – 137 с.

93. Кукушкина Л. А. Профессиональная подготовка специалистов инженерного профиля в условиях интеграционных процессов на основе иноязычного общения [Электронный ресурс] / Л. А. Кукушкина // Методы формирования практической направленности инженеров на примере дисциплин социально-гуманитарного цикла: сб. материалов конференции (Донецк, 27 февраля 2018 г.). – Донецк : ДонНТУ, 2018. Режим доступа: https://issuu.com/studtv.donntu/docs/_____39dd9ec7bbce1f. – С. 3-9.

94. Кукушкіна, Л. А. Роль самостійної роботи у формуванні професійної компетентності студентів вищого технічного навчального закладу [Текст] / Л. А. Кукушкіна // Наукові праці Вищого навчального закладу "Донецький національний технічний університет". Сер. : Педагогіка, психологія і соціологія. - 2014. - № 1(2). - С. 129-132.

95. Кукушкина Л. А. Страноведение Германии: язык, культура, обычаи, праздники, выдающиеся личности (немецкий язык). Практикум : учеб. издание для обучающихся образоват. учреждений высш. проф. образования [Текст] / Л. А. Кукушкина. – Донецк : ДонНТУ, 2019. –108 с.

96. Кукушкіна Л. А. Сучасні вимоги до підготовки фахівців інженерного профілю в Україні та Німеччині в контексті інтеграції [Текст] / Л. А. Кукушкіна //

Педагогічний альманах: Збірник наукових праць: редкол. В. В. Кузьменко (голова) та ін. – Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2014. – Випуск 23. – С. 163-168.

97. Кукушкина Л. А. Формирование готовности будущих инженеров-энергетиков к профессиональному иноязычному общению [Текст] / Л. А. Кукушкина // Вестник Академии гражданской защиты. – 2019. – № 1 (17). – С. 19-23.

98. Кукушкина Л. А. Формирование готовности инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения (немецкий язык). Практикум : учеб. издание для обучающихся образоват. учреждений высш. проф. образования [Текст] / Л. А. Кукушкина. – Донецк : ДонНТУ, – 2019.
Ч. 1. – 115 с. (6,68 п. л.)
Ч. 2. – 146 с. (8,49 п. л.)

99. Курина, В. А. Интеграционные процессы в непрерывной системе технологической подготовки / В. А. Курина // Вестник ОГУ 2003. – № 4. – С. 134-137.

100. Кутузова, А. В. Подготовка студента к сотворческой деятельности в образовательном процес се вуза : дис. … канд. пед. наук : 13.00.08 / А. В. Кутузова. – Красноярск, 2013. – 301 с.

101. Леднев, В. С. Научное образование: развитие способностей к научному творчеству. Издание второе, исправленное – М.: МГАУ, 2002. –120 с.

102. Лиховцов, С. Е. Система научно-методического обеспечения по дготовки специалистов технического профиля в системе СПО / С. Е. Лиховцов // Теория и практика образования в современноммире: материалыIVмеждународ. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, январь 2014 г.) – Спб.: Заневскаяплощадь, – 2014. – С. 144-147.

103. Лосева, Л. П. Качество подготовки специалиста в системе высшего профессионального образования как объект управления / Л. П. Лосева // Молодой ученый. — 2011. — №6. Т.2. — С. 152-155.

104. Лытнева, В. В. Акмеологический подход к индивидуализации обучения будущих инженеров иностранному языку: автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.08 / В. В. Лытнева. – Армавир, 2010. –24 с.

105. Любова, Т. В. Реализация аксиологического подхода в процес се развития межкультурной компетенции студентов вуза (на примере изучения иностранного языка) : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.01 / Т. В. Любова. – Казань. – 2009. – 18 с.

106. Маркова, А. К. Психология профессионализма / А. К. Маркова. – М. : МГФ Знание, 1996. – 200 с.

107. Мартиросова, Т. А. Формирование готовности к трудовой деятельности будущего бакалавра в образовательном процессе вуза : дис. …док. пед. наук : 13.00.08 / Т. А. Мартиросова. – Красноярск – 2015. – 432 с.

108. Махутова, Г. М. Проблемный подход к обучению иноязычному общению студентов нелингвистических специальностей [Электронный ресурс] / Г. М. Махутова // Интернет-журнал «Мир науки». –2017, Том 5, №3. –Режим доступа : http://mir-nauki.com/PDF/39PDMN317.pdf (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

109. Меркулова, Л. П. Формирование готовности специалистов техничсекого профиля к профессиональной деятельности / Л. П. Меркулова // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. – 2017. – № 3(35). – С. 47-57.

110. Мироненко, С. Н. Оценка готовности будущих учителей технологии к профессионально диагностики / С. Н Мироненко, О. Л. Кокорина // Развитие профессиональных компетенций студентов педагогического и психологического направлений в условиях разноуровневой подготовки в университете: Материалы Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции / Под ред. Р.А. Самофала. – Череповец: ЧГУ, 2015. – С. 55-61.

111. Михайлова, Ю.В. Формирование готовности работать в команде при обучении иностранному языку в вузе : монография / Ю.В. Михайлова, Е.К. Гитман; М-во с.-х. РФ, федеральное гос. бюджетное образов. учреждение

высшего образования «Пермская гос. с.-х. акад. им. акад. Д.Н. Прянишникова» . – Пермь : ИПЦ «Прокростъ», 2017. – 165 с.

112. Национальная доктрина образования в Российской Федерации [Электронный ресурс]: утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 4 окт. 2000 г. № 751 // Российская газета. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа : http://www.rg.ru/2000/10/11/doktrina-dok.html, свободный. – Загл. с экрана. – Описание основано на версии, датир.: апр. 12, 2018.

113. Нестеренко, В. В. Сущность и задания личностно-ориентированного подхода в образовании [Электронный ресурс] / В. В. Нестеренко // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. – Режим доступа : www.science-education.ru/ru/article/view?id=8002

114. Нефедьєва, Г. О. Болонський процес як безпосередній чинник інтеграційного руху вищої освіти / Г. О. Нефедьєва // Нова парадигма: Журнал наукових праць. Гол. ред. В. П. Бех. – Вип. 65. – Ч. 1 – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – С. 347-352.

115. Ничкало, Н. Г. Професійна освіта в зарубіжних країнах / Н. Г. Ничкало, В. О. Кудін. – К. : Вища школа, 2002. – 322 с.

116. Норкина, П. С. Формирование профессиональной иноязычной коммуникативной компетентности в подготовке инженеров XXI века/ П. С. Норкина, О. И. // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2015. – №1 (157). – С. 77-81.

117. Нурутдинова, А. Р. Модернизация профессионального образования: педагогическая интеграция (ретроспектива) / А. Р. Нурутдинова // Вестник ПНИПУ. Проблемы языкознания и педагогики. – 2016. – № 3. – С. 130-138.

118. Об образовании [Электронный ресурс] : Закон Донецкой Народной Республики : принят постановлением Народного Совета ДНР 19 июня 2015 г. № 1 -233П-НС. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа : https://dnrsovet.su/zakon-dnr-ob-obrazovanii, свободный. – Загл. с экрана. – Описание основано на версии, датир.: апр. 12, 2018.

119. Об утверждении Перечней направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования и Сопоставлений направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования образовательных уровней бакалавр, магистр, специалист и приложения [Электронный ресурс] : Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики № 499 от 04.05.2016 г. – Режим доступа: http://old.mondnr.ru/?p=78563/.– Заглавие с экрана. – Дата обращения 12.04.2018.

120. Овчарук, О. В. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О.В. Овчарук. – К.: "К.І.С.", 2004. –112 с.

121. Онокой, Л. С. Россия на пути интеграции в общеевропейскую систему образования / Л. С. Онокой // Социс: Социологические исследования: Ежемесячный научный и общественно-политический журнал РАН. – 2004. – N2. – С.80-85.

122. Орлова Ю. М. Тест - опросник Потребность в достижении цели. Шкала оценки потребности в достижении успеха [Электронный ресур] . – Режим доступа : https://psycabi.net/testy/475-metodika-orlova-yu-m-test-oprosnik-potrebnost-v-dostizhenii-tseli-shkala-otsenki-potrebnosti-v-dostizhenii-uspekha. Дата обращения: 08.12.2018

123. Осипчук, И. В. Подготовка специалистов в области психологического консультирования в системе дополнительного профессионального образования: дис. … канд. пед. наук : 13.00. 08 / И. В. Осипчук. – Москва, – 2015, – 226 с.

124. Отрощенко, Л. С. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців зовнішньоекономічного профілю у вищій освіті Німеччини : [монографія]. – Суми: ДВНЗ «УАБС НБУ», 2009. – 207 с.

125. Павловская. Н. Г. Исследование коммуникативной компетентности - аспекта конкурентоспособности будущих бакалавров образования / Н. Г. Павловская // Карельский научный журнал. – 2015. –№ 2 (11). –С. 45-49.

126. Паниотова, Д. Ю. Формирование общекультурной компетентности будущих инженеров в процессе изучения гуманитарных дисциплин: дис. … канд. пед. наук : 13.00.08 / Д. Ю. Паниотова. – Донецк, 2016. – 346 с.

127. Панкратова, Е. Н. Обучение профессионально-ориентированному чтению как когнитивно-информационной деятельности на 3-5 курсах неязыкового вуза : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Е. Н. Панкратова. – Тамбов, 2006. – 208 с.

128. Паращук, Р. В. Модель професійної підготовки фахівців спеціального зв'язку Державної прикордонної служби України та методика активного навчання військово-спеціальних дисциплін [Электронный ресурс] / Р. В. Паращук // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. – 2010. – Вип. 1. – Режим доступа : http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Vnadps_2010_1_17.pdf

129. Пеньков О. В., Кукушкина Л. А. Дидактико-методические аспекты подготовки инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе дисциплин гуманитарного цикла [Электронный ресурс] / О. В. Пеньков, Л. А. Кукушкина // Проблемы и пути совершенствования учебной, учебно-методической и воспитательной работы : Материалы VII науч.-метод. конф., Донецк, 31 янв. 2019 г. – Донецк : ГОУВПО «ДОННТУ», 2019. – Режим доступа: http://ea.donntu.org:8080/jspui/bitstream/123456789/33834/1/_metod_2019_.pdf. – С. 214-218.

130. Петрук, В. А. Теоретико-методичні засади формування професійної компетентності майбутніх фахівців технічних спеціальностей у процесі вивчення фундаментальних дисциплін: монографія / В. А. Петрук. – Вінниця : Універсум – Вінниця, 2006. – 292 с.

131. Пиралова О. Ф. Концепция оптимизации обучения профессиональным дисциплинам студентов инженерно-технических вузов : автореф. дис. … док. пед. наук : 13.00.08 / О. Ф. Пиралова. – Волгоград, 2012. – 46 с.

132. Поєдинцева, Л. Л. Самостійна робота у формуванні професійної компетентності майбутніх фахівців / Л. Л. Поєдинцева // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. – 2013. –№ 38-39. – С. 320-325.

133. Поліщук, В. А. Інтеграція науки і вищої освіти як базова складова Болонського процесу / В. А. Поліщук // Шляхи модернізації вищої освіти в контексті євроінтеграції : матеріали регіон. наук.-практ. семінару, 20–21 трав. 2008 р. / за заг. ред. Г. В. Терещука. – Тернопіль : ТНПУ, 2008. – С. 126–127.

134. Полякова, Л. С. Формирование психологической культуры специалиста в условиях технического вуза : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.08 / Л. С. Полякова. – Кемерово, 2005. – 19 с.

135. Пометун, О. Дискусія українських педагогів навколо питань запровадження компетентнісного підходу в українській освіті / О. Пометун // Компетентнісна освіта – від теорії до практики; навчально-методична серія «Відкритий урок». – Вип. 3-4. – К. : Плеяди, 2005. – С. 50-60.

136. Починкова, М. М. Дефініція поняття "самостійна робота студентів" у сучасній педагогіці вищої школи / Л. С. Полякова // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки. – 2013. – № 13(4). – С. 192-195.

137. Пригожина, К. Б. Развитие профессионального образования в условиях мировых интеграционных процессов / К. Б. Пригожина // Образование и наука. – 2016. – № 10. – С. 39-50.

138. Приходченко, Е. И. Управление образовательным процессом: теоретический аспект / Е. И. Приходченко, Е. А. Маркова // Вестник Донецкого национального университета: Серия Б «Гуманитарные науки». – № 1. – 2018. – С. 235-240.

139. Приходченко, Е. И. Формирование готовности студентов к самообразовательной деятельности [Электронный ресурс] / Е. И. Приходченко // Проблемы и пути совершенствования учебной, учебно-методической и воспитательной работы : материалы VII науч.-метод. конф., 31 янв. 2019 г., г. Донецк / ГОУВПО «ДОННТУ». – Электрон. дан. – Донецк, 2019. – С. 224-232. –

Режим доступа: http://ea.donntu.org:8080/bitstream/123456789/33834/1/_metod_2019_.pdf. – Загл. с экрана.

140. Прокоф’єва, К. А. Самостійна робота студентів у сучасній вищій школі / К. А. Прокоф’єва, М. Г. Складовська // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – 2013. – № 6. – С. 51-54.

141. Разумовська, Н. Р. Специфіка професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів / Н. Р. Разумовська // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – 2013. – Вип. 29. – С. 335-340.

142. Рахмонова, В. К. Модель обеспечения преемственности профессиональных знаний, навыков и умений в системе профессионального и высшего образования / В. К. Рахмонова // Молодой учёный. – 2014. – №2. Т 6. – С. 847-849.

143. Рогинко, Е. В. Интерактивные методы обучение студентов иноязычному профессиональному общению на основе текстов по специальности (английский язык, технический вуз) : автореф. дис. … канд. пед наук : 13.00.02 / Е. В. Рогинко. – М., 2009. – 16 с.

144. Рогова В. С., Кукушкина Л. А. Методические указания для контроля знаний и подготовки к экзамену по немецкому языку профессиональной направленности: часть 1 (чтение) [Текст] / В. С. Рогова, Л. А. Кукушкина. – Донецк : ДонНТУ, 2017. – 140 с.

145. Ронжина, Н. В. Теоретико-методологические основы профессиональной педагогики : автореф. дис. … док. пед наук : 13.00.08 / Н. В. Ронжина. – Екатеринбург, 2015. – 35 с.

146. Сагач Г. М. Мистецтво ділової комунікації / Г. М. Сагач. – К. : Київський інститут банкірів банку «Україна», 1995. – 179 с.

147. Самаренкина, С. З. Формирование коммуникативной культуры будущих менеджеров на основе компетентностного подхода : дис. … канд. пед. наук : 13.00.08 / С. З. Самаренкина. – Чебоксары, 2006. – 205 с.

148. Самерханова Э. К. Организационно-педагогические условия формирования готовности будущих педагогов к проектной деятельности в условиях цифровизации образования / Э. К. Самерханова, З. У. Имжарова. – Вестник Минского университета, № 2, Т. 6. -2018. - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-pedagogicheskie-usloviya-formirovaniya-gotovnosti-buduschih-pedagogov-k-proektnoy-deyatelnosti-v-usloviyah

149. Самоделкин, Е. Ю. Моделирование педагогических ситуаций формирования профессиональной мобильности студентов в образовательном процессе вуза : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.08 / Е. Ю. Самоделкин. – Петрозаводск. 2013. – 25 с.

150. Самойлова, Н. И. Педагогические условия формирования информационной компетенции у будущих инженеров : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.08 / Н. И. Самойлова. – Казань. 2007. – 21 с.

151. Сараева, Н. М. Эмпирическое изучение субъектности студентов: экопсихологический подход / Н. М. Сараева // Ученые записки ЗабГУ. Серия: Педагогические науки, № 5. – 2016. – С. 84-95.

152. Семеног, О. М. Лінгвістична підготовка майбутніх фахівців нефілологічного профілю як культуромовної особистості [Текст] / О. М. Семеног // Ефективні технології навчання у лінгвістичній підготовці майбутніх фахівців : монографія / Міністерство освіти і науки України, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка ; за заг. ред. О. Семеног ; [авт. кол.: О. Семеног, В. Герман, Н. Громова та ін.]. – Суми : Видавництво СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2017. – Розділ 7, підрозділ 7. 1. – С. 297 – 315.

153. Семенчук, Ю. Ю. Самостійна робота студентів з оволодіння вміннями міжкультурного спілкування іноземною мовою / Ю. Ю. Семенчук // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Філологічні науки. – 2013. – № 14(2). – С. 159-164.

154. Сёмин, Ю. Н. Теория и технология интеграции содержания общепрофессиональной подготовки в техническом вузе : дис. … док. пед. наук : 13.00.08 / Ю. Н. Семин. – Ижевск, 2001. – 403 с.

155. Сластенин, В. А. Модели системной интеграции инновационной международной образовательной практики в систему национального образования России / В. А. Сластенин, В. И. Жог, Н. Ю. Борисова, В. А. Плешаков, Л. С. Подымова [и др.] // Педагогическое образование и наука. – 2010. – N 1. – С. 4-11.

156. Смолькина, Л. И. Личностно-деятельностный подход как условие гуманизации подготовки специалистов средней профессиональной школы : автор. дис. … канд. пед. наук : 13.00.08 / Л. И. Смолькина. – Москва, 2004. – 29 с.

157. Соколова, Л. Н. Модульная организация учебного процесса по развитию умений иноязычного профессионально-делового общения : английский язык, технический вуз : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Л. Н. Соколова. – Новочеркасск, 2007. – 27 с.

158. Соболева, Е. А. Методика интеграции универсальных и культурно-специфических аспектов коммуникативно-деятельностного подхода в обучение языку как специальности : дис. … канд. пед. наук : 13.00.02 / Е. А. Соболева. – Ставрополь, 2009. – 219 с.

159. Сороковых, Г. В. Субъектно-деятельностный подход в лингвистической подготовке студентов неязыковых вузов : дис. … док. пед. наук : 13.00.08, 13.00.02 / Г. В. Сороковых. – Курск, 2004. – 383 с.

160. Статник, О. Г. Коммуникативная ситуация в обучении иноязычному общению будущих педагогов / О. Г. Статник // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота, 2017. – № 2(68): в 2-х ч. Ч. 1. – С. 204-207.

161. Стефаненко, П. В. Стимулирование познавательной самостоятельности студентов технических вузов как средство активизации их учебной деятельности / П. В. Стефаненко // Инновационные тенденции развития системы образования : материалы V Междунар. науч.-практ. конф., Чебоксары, 5 февр. 2016 г. / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – С. 253-255.

162. Тархан, Л. З. Теоретичні і методологічні основи формування дидактичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів: автореф. дис. … док. пед. наук : 13.00.04 / Л. З. Тархан. – К., 2008. – 42 с.

163. Тихомирова Ю. М. Теоретический анализ структурных компонентов психологической готовности к профессиональной деятельности [Текст] / Ю. М. Тихомирова // Психологические науки: теория и практика: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Москва, март 2014 г.). — М.: Буки-Веди, 2014. — С. 6-9. — Режим доступа: https://moluch.ru/conf/psy/archive/110/5082/ (дата обращения: 18.12.2018).

164. Томашевская, Н. П. Мотивация позитивной активности личности как условие социально-психологической адаптации к профессиональному бучению и деятельности / Н. П. Томашевская // Механизмы обеспечения качества профессионального образования на основе интеграции обучения, науки и профессиональной деятельности: материалы региональной научно-практической конференции, Тверь, 24–25 ноября 2011 г. / под ред. М. В. Мурашко, Е. М. Муравьева, А. В. Антоновского. – Тверь: ООО СФК-офис, 2011. – С. 255-263.

165. Трошагин, М. И. Личностно ориентированный подход в обучении и проблемы его реализации / М. И. Трошагин // Воспитание школьников. –2008. – № 11. – С. 47-57.

166. Уколова, З. С. Интегративный подход к формированию коммуникативной компетенции студентов в профессионально-иноязычной подготовке : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.08, 13.00.01 / З. С. Уколова. – Самара, 2006. – 24 с.

167. Урсул, А. Д. Глобальные процессы и образование / А. Д. Урсул, Т. А. Урсул // Учёный совет. – 2016. – № 3. – С. 38-58.

168. Ускова, Е. О. Интеграционные процессы в современном образовании [Электронный ресурс] / Е. О Ускова // Культура и образование. – Сентябрь 2014. - № 9. – Режим доступа : http://vestnik-rzi.ru/2014/09/2271. 92

169. Фионова, Л. Р. Построение модели специалиста в сфере документационного обеспечения управления на основе компетентностного подхода / Л. Р. Фионова // Вестн. Астрахан. гос. техн. ун-та. Сер. управление, вычисл. техн. информ., 2013, № 1. – С. 163–173.

170. Хуторской, А. В. Образовательные компетенции и методология дидактики. К 90-летию со дня рождения В.В. Краевского. [Электронный ресурс] / А. В. Хуторский // Персональный сайт – Хроника бытия. – Режим доступа : http://khutorskoy.ru/be/2016/0922/index.htm. Дата обращения: 08.12.2018.

171. Халимова, Н. М. Педагогическая система управления качеством начального профессионального образования в условиях его модернизации (на примере Республики Хакасия) : автореф. дис. … док. пед. наук : 13.00.01; 13.00.08 / Н. М. Халимова. – Красноярск, 2006. – 49 с.

172. Цыгулева, М. В. Рефлексивный компонент в структуре профессиональной компетентности инженера / М. В. Цыгулева // Вестник СИБИТа. – 2016. – №4 (20). – С. 174-181.

173. Чулкова, Л. О. Теорія і практика підготовки вчителя до педагогічного спілкування у вищих навчальних закладах Німеччини : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.04 / Л. О. Чулкова. – Київ, 2010. – 37 с.

174. Чурилин, А. В. Формирование в вузе основ профессионально-управленческой культуры инженеров железнодорожного транспорта : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.08 / А. В. Чурилин. – М., 2013. – 26 с.

175. Чурляева, Н. П. Обеспечение качества подготовки инженеров в рыночных условиях на основе компетентностного подхода : авротеф. дис. … док. пед. наук : 13.00.01. 13.00.08 / Н. П. Чурляева. – Красноярск, 2007. – 44 с

176. Шаронова, С. А. Социокультурный контент-анализ как инструмент измерения кросс-культурной интеграции / С. А. Шаронова // Нова парадигма: Журнал наукових праць. Гол. ред. В. П. Бех. – Вип. 65. – Ч. 1 – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – С. 39-47.

177. Шовкопляс, О. І. Інтеграційні процеси в розвитку вищої освіти країн Європейського союзу (90-ті рр. XX – початок XXI ст..) : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.01 / О. І. Шовкопляс. – Луганськ, 2012. – 20 с.

178. Шондина, И. А. Педагогические условия развития эмпатического потенциала студента университета в процессе профессиональной подготовки : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.08 / И. А. Шондина. – Челябинск, 2013. – 24 с.

179. Элерс Т. Опросник для изучения мотивации достижения успеха [Электронный ресур]. – Режим доступа : https://psycabi.net/testy/271-metodika-diagnostiki-lichnosti-na-motivatsiyu-k-uspekhu-t-elersa-oprosnik-t-elersa-dlya-izucheniya-motivatsii-dostizheniya-uspekha. Дата обращения : 08.12.2017.

180. Эминова, Н. Э. Интеграционные процессы в отечественной сфере высшего образования / Н. Э. Эминова // Креативная экономика. — 2011. — № 3 (51). — С. 97-101.

181. Юрьева, Ю. С. Иностранный язык как средство формирования профессиональных компетенций обучающихся в системе "школа-технический вуз" : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Ю. С. Юрьева. – Новосибирск, 2012. – 21 с.

182. Яковлев, И. П. Интеграция высшей школы с наукой и производством / И. П. Яковлев. – Л.: Изд-во Ленингр. унив., 1987. – С. 109.

183. Baurmann J. Methoden im Deutschunterricht: Exemplarische Lernwege für die Sekundarstufe I+II / J. Baurmann, T. von Brand, W. Menzel, K. H. Spinne. – 2015. – 240 S.

184. Ebner, M. Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien / M. Ebner, S. Schön. – Berlin: EPUBLI GmbH, 2013. – 578 S.

185. Feyen, B. The Erasmus phenomenon – symbol of a new European Generation? / B. Feyen, E. Krzaklewska. – Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH, 2013. – 245 p.

186. Gordon, J. Key Competences in Europe : Opening doors for Lifelong Learners across the school curriculum and teacher education / J. Gordon, G. Halasz, M. Krawszyk, T. Leney. – Warsaw, 2009. – № 87. – 328 p.

187. Grabowski, J. Sinn und Unsinn von Kompetenzen : Fähigkeiten im Bereich von Sprachen, Medien und Kultur / J. Grabowski. – Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich, 2014. – 219 S.

188. Griesbeck, M. Die Hochschule als Akteur der Integration [Электронный ресурс] / M. Griesbeck // Hochschule in der Zuwanderungsgesellschaft: Sprachliche Bildung und Integration. – S. 17-24. – Режим доступа: https://www.detlef-heints.de/pdf/doku-tagung-hochschule-sprache.pdf. Дата обращения: 08.12.2018.

189. Deutsch für Beruf und Karriere [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.goethe.de/ins/ru/de/spr/eng/dub/pil.html

190. Imo, W. Sprache in Interaktion : Analysemethoden und Untersuchungsfelder / W. Imo. – Berlin/Boston: Walter de Gruyter GmbH, 2013. – 357 S.

191. Konzepte und Materialien. Deutsch für Beruf und Studium [Электронный ресурс] // Goethe Institut. – Режим доступа: https://www.goethe.de/de/spr/unt/kum/ber.html. Дата обращения: 08.12.2018.

192. Kukushkina L. A. Enterprises and science requirements to future engineers' competences [Text] / L. A. Kukushkina // Young scientists' researches and achievements in science: Матеріали регіональної міжвузівської науково-технічної конференції для молодих вчених (Донецьк, 18 квітня 2013 року) / Відп. за вип. О. М. Кушніренко. – Донецьк : ДонНТУ, 2013. – С. 82-88.

193. Lichtenstein, D. Integrationsprozesse in segmentierten Öffentlichkeiten. Die EU als Integrationschance für die Parallelgesellschaften in Lettland? [Текст] / D. Lichtenstein, C. Eilders und J. Perlova // Global Media Journal German Edition. – V. 1, № 2. – 2011. Режим доступа: https://www.db-thueringen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbt_derivate_00024471/GMJ2_Lichtenstein_et_al_final.pdf

194. Panteleeva M. International Approaches to the Development of Cross-Cultural Education at High School / M. Panteleeva, P. A. Sanger, A. Bezrukov / ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings. – 2016. – p.1-9.

195. Studienordnung Master Elektrische Energiesysteme – Regenerative Energie [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://www.bekanntmachungen.ovgu.de/media/A_Rundschreiben/1_05+Studienordnungen/Master+_+Studieng%C3%A4nge/Elektrische+Energiesysteme+_+Regenerative+Energie/Studienordnung+vom+30_01_2013-p-6824.pdf. Дата обращения: 08.12.2018.

196. Rathje, S. Interkulturelle Kompetenz – Zustand und Zukunft eines umstrittenen Konzepts [Электронный ресурс] / S. Rathje // Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht Nr. 11/3. – Режим доступа: https://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/article/view/396/384. Дата обращения: 08.12.2018.

197. Teerling L. Anerkennung und Akzeptanz von Abschlusszeugnissen in der beruflichen Bildung : Eine Spurensuche nach bestehenden und vermeintlichen Problemen in der deutschniederländischen Grenzregion / L. Teerling. – Gronau: EUREGIO. – 2018. – 106 S.

Приложения А

ВЫПИСКА ИЗ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Иностранный язык» (уровень образования – бакалавриат)

Пояснительная записка

Дисциплина относится к циклу вариативной части дисциплин по выбору вуза общенаучного цикла подготовки студентов по направлению «Электрические станции» учебного плана.

Пререквизитами дисциплины «Иностранный язык» является приобретение базовых знаний, умений и навыков по иностранному языку в период получение среднего образования.

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при выполнении бакалаврской работы изучении последующих дисциплин *(*«Микропроцессорная техника»), возможного последующего включенного обучения в магистратуре в одном из ВУЗов Европы и получении сертификата по немецкому языку согласно общеевропейским рекомендациям языкового образования.

Основными формами аудиторных занятий являются практические занятия.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование тем (содержательных модулей)
Тема 1. Добрый день
Тема 2. Первые контакты на рабочем месте
Тема 3. Путешествуя по Мюнхену
Тема 4. Еда и напитки
Тема 5. Повседневная жизнь
Тема 6. Путешествия
Тема 7. Жилье
Тема 8. Встречи и события
Тема 9. Приветствия и знакомства
Тема 10. Обычный рабочий день

Тема 11. Календарь встреч
Тема 12. Деловые контакты
Тема 13. Профессиональный трафик
Тема 14. В командировке
Тема 15. Продукты и их свойства
Тема 16. Профессиональное общение
Тема 17. Поиск работы, трудоустройство
Тема 18. Должностные права и обязанности
Тема 19. Работа и деньги
Тема 20. Техника

Приложения Б

ВЫПИСКА ИЗ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Немецкий язык профессиональной направленности» (уровень образования – бакалавриат)

Пояснительная записка

Дисциплина относится к циклу вариативной части дисциплин по выбору вуза общенаучного цикла подготовки студентов по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Пререквизитами дисциплины «Немецкий язык профессиональной направленности» является приобретение базовых знаний, умений и навыков по иностранному языку в период получения среднего образования.

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при выполнении бакалаврской работы изучении последующих дисциплин, возможного последующего включенного обучения в магистратуре в одном из ВУЗов Европы и получении сертификата по немецкому языку согласно общеевропейским рекомендациям языкового образования.

Основными формами аудиторных занятий являются практические занятия.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование тем (содержательных модулей)
Тема 1. Атомная энергия
Тема 2. Автоматизация
Тема 3. Водные рессурсы
Тема 4. Научное предвидение будущего
Тема 5. Топливные элементы
Тема 6. Использование газа очистных сооружений и кинетической энергии сточных вод
Тема 7. Теплоэлектроцентраль
Тема 8. Экономия энергии теплоэлектроцентралями
Тема 9. Ускорители

Тема 10. Возобновляемые источники энергии».
Тема 11. Топливные элементы
Тема 12 Применение очищенного газа в блочной теплоэлектроцентрали
Тема 13. Экономия энергии теплоэлектроцентралями
Тема 14. Принцип одновременной выработки тепла и энергии
Тема 15. Основные положения одновременной выработки тепла, холода и энергии
Тема 16. Газовые микро-турбины
Тема 17. Процесс в газовых и паровых турбинах
Тема 18. Термальные электростанции
Тема 19. Непрерывная выработка энергии
Тема 20. Экологические проблемы
Тема 21. Солнечное излучение для среднего и высокого диапазона температур
Тема 22. Энергия ветра
Тема 23. Блочная теплоэлектроцентраль
Тема 24. Блок управления для устройств с изоляцией нагнетаемых газов
Тема 25. Силовой выключатель
Тема 26. . Возобновляемые источники энергии».

Приложение В

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Соотношения между суммой баллов по 100-бальной шкале и оценкам по шкалам государственной и ECTS приведены в таблице.

Сумма баллов по 100-бальной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале	
		Для государственной аттестации, экзамена, дифференциального зачёта	Для зачёта
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	
71-75	C		
70-74	D	удовлетворительно	
60-69	E		
35-59	FX*	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F**		

* - с возможностью повторной аттестации по окончании зачётно-экзаменационной сессии

** - с обязательным повторным изучением дисциплины (может быть выставлено только комиссией при проведении второй дополнительной промежуточной аттестации)

При выставлении оценки учитывается успеваемость по всем видам речевой деятельности: чтение, письмо, аудирование, говорение, выполнение лексико-грамматического теста. Итоговая оценка является средним арифметическим оценок, полученных при контроле всех видов речевой деятельности.

Например, при оценивании **чтения с полным пониманием содержания** оценка **«отлично»** выставляется, если студент полностью понял несложный оригинальный текст, используя при этом все известные приемы, направленные на понимание читаемого (смысловую догадку, анализ). При письменном выполнении заданий на полное понимание текста допущено не более 10 % ошибок.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если понял текст, но допустил не более 25 % ошибок при письменном выполнении заданий на полное понимание текста.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если студент понял текст не полностью, не владеет приемами его смысловой переработки, с трудом догадывается о значении слов по контексту, допустил до 40 % ошибок при письменном выполнении заданий на полное понимание текста.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится в том случае, если студент не понял текст, допустил больше 41 % ошибок при письменном выполнении теста.

Оценивание устного ответа происходило следующим образом. Так как устный опрос является одним из основных способов учета знаний студентов по предмету, развернутый ответ должен представлять собой связное, логичное последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях. При оценке ответа студента необходимо учитывать следующие критерии: полноту и правильность ответа, степень осознанности, понимания изучаемого, языковое оформление ответа.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он в целом справился с поставленными речевыми задачами. Его высказывание было связным и логически последовательным. Диапазон используемых языковых средств достаточно широк. Языковые средства были правильно употреблены, практически отсутствовали ошибки, нарушающие коммуникацию, или они были незначительны. Объем высказывания около 50 слов. Наблюдалась легкость речи и достаточно правильное произношение. Речь студента была эмоционально окрашена, в ней имела место не только передача отдельных фактов (отдельной информации), но и элементы их оценки, выражения собственного мнения, использовались языковые клише, синонимы, разнообразные грамматические структуры, соответствующие программе изучаемой дисциплины.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он в целом справился с поставленными речевыми задачами. Его высказывание было связанным и последовательным. Использовался довольно большой объем языковых средств, которые были употреблены правильно. Однако были сделаны отдельные ошибки, нарушающие коммуникацию. Темп речи был несколько замедлен. Отмечалось

произношение, страдающее сильным влиянием родного языка. Речь была недостаточно эмоционально окрашена. Элементы оценки имели место, но в большей степени высказывание содержало информацию и отражало конкретные факты. Объем высказывания около 50 слов.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он сумел в основном решить поставленную речевую задачу, но диапазон языковых средств был ограничен, объем высказывания меньше 50 слов. Студент допускал речевые ошибки. В некоторых местах нарушалась последовательность высказывания. Практически отсутствовали элементы оценки и выражения собственного мнения. Речь не была эмоционально окрашенной. Темп речи замедленный.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенты, если он только частично справился с решением коммуникативной задачи. Высказывание было небольшим по объему (не соответствовало требованиям программы). Наблюдалась узость вокабуляра. Отсутствовали элементы собственной оценки. Студент допускал большое количество ошибок, как языковых, так и фонетических. Многие ошибки нарушали общение, в результате чего возникало непонимание между речевыми партнерами.

Оценивание **письменной работы** предполагало , что она является одной из форм выявления уровня грамотности, проверяет усвоение студентом материала темы, раздела программы изучаемого предмета; основных понятий, правил, степень самостоятельности студента, умения применять на практике полученные знания, используя, в том числе ранее изученный материал. При оценке письменной работы проверяется освоение студентом основных норм современного литературного языка и орфографической грамотности. При оценке письменной работы исправляются, но не учитываются ошибки на правила, которые не включены в программу. Исправляются, но не учитываются описки. Среди ошибок следует выделить негрубые, т. е. не имеющие существенного значения для характеристики грамотности. При подсчете ошибок две негрубые считаются за одну ошибку. Необходимо учитывать повторяемость и однотипность ошибок. Однотипными считаются ошибки на одно правило. Первые

однотипные ошибки считаются за одну, каждая следующая подобная ошибка учитывается как самостоятельная.

Оценка **“отлично”** ставится студенту, если содержание работы полностью соответствует теме; фактические ошибки отсутствуют; содержание изложенного последовательно; работа отличается богатством словарного запаса, точностью словоупотребления; достигнуто смысловое единство текста, иллюстраций, дополнительного материала. В работе допущен 1 недочет в содержании; 1-2 речевых недочета; 3 грамматические ошибки. Объем работы составляет не менее 50 слов.

Оценка **“хорошо”** ставится, если содержание работы в основном соответствует теме (незначительные отклонения от темы); имеются единичные фактические неточности; незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей; отдельные непринципиальные ошибки в оформлении работы. В работе допускается не более 2-х недочетов в содержании, не более 3-4 речевых недочетов, не более 6-х грамматических ошибок. Объем работы составляет не менее 50 слов.

Оценка **“удовлетворительно”** ставится, если в работе допущены существенные отклонения от темы; работа содержательна, но в ней имеются отдельные нарушения последовательности изложения; оформление работы неаккуратное. В работе допускается не более 4-х недочетов в содержании, 5 речевых недочетов, не более 10 грамматических ошибки. Объем работы составляет не менее 40 слов.

Оценка **“неудовлетворительно”** ставится, если работа не соответствует теме; допущено много фактических ошибок; нарушена последовательность изложения во всех частях работы; отсутствует связь между ними; работа не соответствует плану; крайне беден словарь; нарушено стилевое единство текста; отмечены серьезные претензии к качеству оформления работы. Допущено до 7 речевых и более 11 грамматических ошибок. Объем работы не соответствует норме.

Оценивания понимания речи на слух **(аудирование)** предполагало следующее: основной речевой задачей при понимании звучащих текстов на слух является извлечение основной или заданной студенту информации.

Оценка «отлично» выставляется студенту, который понял основные факты, сумел выделить отдельную, значимую для себя информацию (например, из прогноза погоды, объявления, программы радио- и телепередач), догадался о значении части незнакомых слов по контексту, сумел использовать информацию для решения поставленной задачи. При выполнении теста на понимание аудиотекста допустил не более 10 процентов ошибок.

Оценка «хорошо» ставится студенту, который понял не все основные факты. При выполнении теста на понимание аудиотекста допустил не более 25 процентов ошибок.

Оценка «удовлетворительно» свидетельствует, что обучаемый понял только 50 % текста. Отдельные факты понял неправильно. Не сумел полностью решить поставленную перед ним коммуникативную задачу. При выполнении теста на понимание аудиотекста допустил не более 40 процентов ошибок.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент понял менее 50 % текста и выделил из него менее половины основных фактов. Он не смог решить поставленную перед ним речевую задачу. При выполнении теста на понимание аудиотекста допустил более 41 процентов ошибок.

Оценивание **лексико-грамматического** теста включало следующее: контроль знаний студентов по пройденному грамматическому и лексическому материалу. Процентное соотношение количества правильных ответов соответствует следующим оценкам: **«отлично»** 90-100 %, **«хорошо»** 75-89%, **«удовлетворительно»** 60-74 %, **«неудовлетворительно»** 0-59 %

Приложение Г

Описание использования интерактивных заданий в процессе формирования готовности специалистов инженерного профиля к профессиональной деятельности на основе профессионального иноязычного общения

Задания, связанные с формированием мотивационного компонента готовности к профессиональной деятельности

ЗАДАНИЕ №1

Цель: развитие позитивного отношения к изучению немецкого языка.

Метод обучения: круглый стол.

Инструкция: Один из студентов готовит сообщение на немецком языке на тему «10 причин учить немецкий язык». Остальные студенты заранее готовят письменные вопросы на заданную тематику, задают их докладчику в устной форме. Для того, чтобы студентам было легче приготовиться к дискуссии, преподаватель предлагает список рекомендованной литературы.

ЗАДАНИЕ №2

Цель: формирование у студентов социокультурного окружения, способствующего адаптации к иноязычному общению и пвышению мотивации изучения немецкого языка

Метод обучения: обучающая игра.

Инструкция: Несколько студентов группы получают домашнее задание по достопримечательностям Германии и список рекомендованной литературы. Их задача провести экскурсию для остальной части группы. Группа должна подготовить вопросы к экскурсоводу.

ЗАДАНИЕ №3

Цель: систематизация знаний студентов о деловой культуре профессионала в немецкоязычных странах.

Метод обучения: форум (на немецком языке).

Инструкция: 1. Студентам предлагаются различные производственные ситуации с целью нахождения инженерного решения представленной проблемы (на немецком языке). 2. Студенты, которые выполняют роль специалистов разных

отраслей инженерного знания, готовятся к активному форуму для обсуждения инженерных проблем.

ЗАДАНИЕ №4

Цель: систематизация знаний студентов на профессиональную тематику.

Метод обучения: брифинг (на немецком языке).

Инструкция: 1. Выбирается один вопрос из актуальных тем профессионаной среды будущих инженеров-энергетиков (например, запуск новой электростанции, устранение последствий аварии на одном из объектов электростанции, ввод в эксплуатацию нового оборудования). 2. Группа делится на две чати – журналисты и эксперты для проведения краткой пресс-конференции по изученной ситуации. Отличительная черта данного метода в отсутсвии презентационной части, так как сразу идут ответы на вопросы журналистов.

ЗАДАНИЕ №5

Цель: развитие системного мышления, навыков принятия решений в динамично меняющейся окружающей среде в условиях стресса и неопределенности.

Метод обучения: имитационная игра, известная также как «микромир» (microworld).

Инструкция: 1. Выбирается один вопрос для моделирования ситуации протяженностью в несколько месяцев, лет или десятилетий, что позволяет оценить долгосрочные последствия принятия решений и вероятные побочные эффекты. Например, студенты получают задание смоделировать возможное развитие энергетики на ближайшие 30 лет. 2. Студентам дается задание ознакомиться с существующими моделями, описывающими развитие энергетики. 3 Организовывается своеобразная «лаборатория обучения», в которой моделируется реальная ситуация, и участники эксперимента могут применить свои навыки принятия решений к моделируемой ситуации.

Приложение Д

Формирование деятельностно-практического компонента готовности к профессиональной деятельности на основе профессионального иноязычного общения

Вводные фразы для проведения дискуссии, выражения согласия и возражения

Zustimmung	*Widersprechen*
Ich bin mit der Meinung des Autors/ der Autorin völlig einverstanden.	***Ich vertrete andere Meinung.***
Das stimmt.	***Das ist nicht richtig.***
Das ist richtig.	***Ich sehe das anders.***
Ja, genau.	***Das stimmt meiner Meinung nach nicht.***
Ich vertrete dieselbe Meinung.	***Ich will der Meinung von … widersprechen.***
Ich bin ganz der Meinung von …	***Ich denke ganz anders.***
J-d hat völlig Recht.	*Mir scheint dagegen, dass …*
Ich bin gleicher Meinung wie …, dass …	*Ich bin jedoch der Ansicht, dass …*
Mit … bin ich der Meinung, dass …	*Ich vertrete dagegen die Auffassung, dass …*
Im Anschluss an ... vertrete ich die Meinung, dass …	*Es ist zweifelhaft, ob …*
… ist zuzustimmen, wenn er/sie behauptet, dass …	*Ich stimme dieser Meinung nur teilweise zu, weil …*
	Ich bin nicht davon überzeugt, dass …

Ich halte es für äußerst problematisch, dass …

Ich bin nicht einverstanden damit, dass …

Ich möchte der Auffassung von … widersprechen, dass …

Приложение Е

Формирование деятельностно-практического компонента готовности к профессиональной деятельности на основе профессионального иноязычного общения на основе реферирования прочитанного текста

Фразы для реферирования текста

Der Text heißt …

Er stammt aus …

Er ist dem Problem ... gewidmet. / Er behandelt das Problem ... / Der Autor erörtert darin das Problem ...

Zuerst werden die Ansichten (die Tendenzen, die Hauptbegriffe, die Prinzipien, die Faktoren, die Besonderheiten, die Fakten usw.) analysiert (vorgestellt, interpretiert; klassifiziert, bewertet, beschrieben, definiert, ausgesucht, genannt, aufgezählt), die …

Im Text werden Probleme (Gründe, Folgen, Ursachen, Vorstellungen usw.) dargelegt, die ...

Außerdem wird der Frage nachgegangen, warum …

Weiterhin wird die Notwendigkeit begründet, …

Das wird durch die Erfahrungen (wissenschaftliche Studien) von … untermauert.

Ferner werden einzelne Faktoren (Seiten, Ziele, Aufgaben) ausführlich(er) erörtert, die für … von Bedeutung sind (eine wichtige Rolle spielen).

Der Schwerpunkt ist …

In erster Linie zeigt er die Rolle (das Wesen, die Bedeutung, die Folgen) von ...

In weitem erörtert er kritisch (übt Kritik an D., bringt seine Einwände gegen A.)

Zur Begründung seiner Meinung bringt er statistische Angaben über A, (zitiert, beruft sich auf A.)

Ausführlicher (kurz) geht er auf die Frage (Bedeutung, Prinzipien, Beispiele, (die Gesetzmäßigkeiten, Kategorien usw.) … ein.

Außerdem wendet der Autor sich dem Problem zu, …

Zusätzlich werden die Chancen (Möglichkeiten, Vor- und Nachteile, Angaben, Erfahrungen, Ergebnisse usw.) miteinander verglichen.

Dadurch bekommt der Autor die Möglichkeit, seine Vorschläge zu formulieren (die Gesetzmäßigkeit der Prozesse zu erfassen, die wichtigsten Vorteile, Mängel, zusammenzufassen, die Faktoren zu ordnen, das Wesentliche vom Nebensächlichen zu trennen, die wichtigsten Parameter zu ermitteln, Hauptkriterien zu nennen, den Entwicklungstrend zu zeigen usw.)

Der Verfasser vertritt (teilt) die Meinung (den Standpunkt, die Ansicht), dass …

Es sei betont, dass …

Der Autor hebt hervor, stellt fest, bringt überzeugende Beweise dafür), dass …

Anschließend (zum Schluss) fasst der Reporter (Wissenschaftler, Herr N.) seine Darlegungen zusammen und zeigt, wie man die Lage ändern könnte (wie wichtig wünschenswert, zweckmäßig, vielversprechend eine Änderung der bestehenden Sachlage / Situation wäre).

Приложение Ж

Фрагмент основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль подготовки «Системы программного управления технологическим оборудованием и электропривод», квалификация бакалавр

Задачи профессиональной деятельности бакалавра

а) проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ данных для проектирования систем программного управления;

- расчет и проектирование технических систем и объектов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

- разработка проектной и рабочей технической документации, оформление проектно-конструкторских работ;

- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, в том числе и ведущих зарубежных фирм;

- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

- подготовка технических заданий и планов-графиков по выполнению проектных работ по реконструкции, модернизации и новому строительству объектов потребителей электроэнергии, осуществление контроля реализации этих проектов;

- разработка возможных вариантов сооружения новой или реконструкции существующей электромеханической установки на основе микропроцессорных систем программного управления;

- расчет режимов спроектированной или существующей электромеханической системы и оценка их показателей с использованием систем автоматизированного проектирования;

- применение вычислительных комплексов в области проектирования электрооборудования и систем программного управления;

б) производственно-технологическая деятельность:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;

- обслуживание технологического оборудования;

- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки и производства новой продукции;

- оценка инновационного потенциала новой продукции;

- контроль за соблюдением экологической безопасности;

- подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов, составление и оформление оперативной документации;

- обслуживание электрооборудования электроустановок потребителей;

- диагностика оборудования электромеханических систем и систем программного управления.

в) организационно-управленческая деятельность:

- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

- организация работы малых коллективов исполнителей;

- планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

- подготовка данных для выбора и обоснования технических и организационных решений на основе экономического анализа;

- проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков;

- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;

- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;

- организация обслуживания и ремонтов оборудования электромеханических систем и устройств автоматики;

- контроль выполнения заданного режима работы систем программного управления технологическим оборудованием;

г) научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов прикладных программ автоматизированного проектирования и исследований;

- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;

- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований;

- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

- подготовка исходных данных для исследований по проблемам электропривода и систем программного управления;

– участие в проведении научно-исследовательских работ и экспериментов в области электропривода и автоматизации технологического оборудования и установок;

д) монтажно-наладочная деятельность:

- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию электрооборудования и систем программного управления;

- наладка, настройка и опытная проверка электротехнического оборудования и систем программного управления и диагностика;

- участие в монтаже и наладке оборудования электроустановок и систем программного управления;

- участие в приемосдаточных испытаниях оборудования электроустановок и систем программного управления;

- оформление документации приемосдаточных испытаний;

е) сервисно-эксплуатационная деятельность:

- проверка технического состояния и остаточного ресурса электротехнического оборудования и систем автоматики, организация профилактических осмотров, диагностирования состояния и текущего ремонта;

- приемка и освоение вводимого электротехнического оборудования и систем программного управления;

- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;

- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний.

- мониторинг электротехнического оборудования и систем программного управления;

- контроль состояния технической и технологической документации на рабочих местах электротехнического персонала.

Приложение 3

Формирование деятельностно-практического компонента готовности к профессиональной деятельности

Резюме «Europass"

Europass-Lebenslauf	Hier Foto einfügen. Falls nicht relevant, Spalte bitte löschen (siehe Anleitung)
Angaben zur Person	
Nachname(n) / Vorname(n)	**Nachname(n) Vorname(n)** (Falls nicht relevant, bitte löschen. Siehe Anleitung)
Adresse(n)	Straße, Hausnummer, Postleitzahl, Ort, Staat (Falls nicht relevant, bitte löschen. Siehe Anleitung)
Telefon	(Falls nicht relevant, bitte löschen. Siehe Anleitung) Mobil: (Falls nicht relevant, bitte löschen. Siehe Anleitung)
Fax	(Falls nicht relevant, bitte löschen. Siehe Anleitung)
E-mail	(Falls nicht relevant, bitte löschen. Siehe Anleitung)
Staatsangehörigkeit	(Falls nicht relevant, bitte löschen. Siehe Anleitung)
Geburtsdatum	(Falls nicht relevant, bitte löschen. Siehe Anleitung)
Geschlecht	(Falls nicht relevant, bitte löschen. Siehe Anleitung)
Gewünschte Beschäftigung / Gewünschtes Berufsfeld	**(Falls nicht relevant, bitte löschen. Siehe Anleitung)**
Berufserfahrung	
Zeitraum	Mit der am kürzesten zurückliegenden Berufserfahrung beginnen und für jeden relevanten Arbeitsplatz separate Eintragungen vornehmen. Falls nicht relevant, Zeile bitte löschen (siehe Anleitung)
Beruf oder Funktion	
Wichtigste Tätigkeiten und Zuständigkeiten	
Name und Adresse des Arbeitgebers	
Tätigkeitsbereich oder Branche	
Schul- und Berufsbildung	
Zeitraum	Mit der am kürzesten zurückliegenden Maßnahme beginnen und für jeden abgeschlossenen Bildungs- und Ausbildungsgang separate Eintragungen vornehmen. Falls nicht relevant, Zeile bitte löschen (siehe Anleitung)
Bezeichnung der erworbenen Qualifikation	
Hauptfächer/berufliche Fähigkeiten	
Name und Art der Bildungs- oder Ausbildungseinrichtung	

Stufe der nationalen oder internationalen Klassifikation

(Falls nicht relevant, bitte löschen. Siehe Anleitung)

Persönliche Fähigkeiten und Kompetenzen

Muttersprache(n)

Muttersprache angeben (falls zutreffend, weitere Muttersprache(n) angeben, siehe Anleitung)

Sonstige Sprache(n)

Selbstbeurteilung

Europäische Kompetenzstufe (*)

	Verstehen				**Sprechen**				**Schreiben**	
	Hören		Lesen		An Gesprächen teilnehmen		Zusammen-hängendes Sprechen			
Sprache	A1	Elementare Sprach-verwendung	A1	Elementare Sprach-verwendung	A1	Elementare Sprachv-erwendung	A1	Elementare Sprach-verwendung	A1	Elementare Sprach-verwendung
Sprache	A1	Elementare Sprach-verwendung	A1	Elementare Sprach-verwendung	A1	Elementare Sprach-verwendung	A1	Elementare Sprach-verwendung	A1	Elementare Sprach-verwendung

(*) Referenzniveau des gemeinsamen europäischen Referenzrahmens

Soziale Fähigkeiten und Kompetenzen

Diesen Text durch eine Beschreibung der einschlägigen Kompetenzen ersetzen und angeben, wo diese erworben wurden. Falls nicht relevant, Rubrik bitte löschen (siehe Anleitung)

Organisatorische Fähigkeiten und Kompetenzen

Diesen Text durch eine Beschreibung der einschlägigen Kompetenzen ersetzen und angeben, wo diese erworben wurden. Falls nicht relevant, Rubrik bitte löschen (siehe Anleitung)

Technische Fähigkeiten und Kompetenzen

Diesen Text durch eine Beschreibung der einschlägigen Kompetenzen ersetzen und angeben, wo diese erworben wurden. Falls nicht relevant, Rubrik bitte löschen (siehe Anleitung)

IKT-Kenntnisse und Kompetenzen

Diesen Text durch eine Beschreibung der einschlägigen Kompetenzen ersetzen und angeben, wo diese erworben wurden. Falls nicht relevant, Rubrik bitte löschen (siehe Anleitung)

Künstlerische Fähigkeiten und Kompetenzen

Diesen Text durch eine Beschreibung der einschlägigen Kompetenzen ersetzen und angeben, wo diese erworben wurden. Falls nicht relevant, Rubrik bitte löschen (siehe Anleitung)

Sonstige Fähigkeiten und Kompetenzen

Diesen Text durch eine Beschreibung der einschlägigen Kompetenzen ersetzen und angeben, wo diese erworben wurden. Falls nicht relevant, Rubrik bitte löschen (siehe Anleitung)

Führerschein(e)

Hier angeben, ob Sie einen Führerschein besitzen und wenn ja, für welche Fahrzeugklassen dieser gilt. Falls nicht relevant, Rubrik bitte löschen (siehe Anleitung)

Zusätzliche Angaben

Hier weitere Angaben machen, die relevant sein können, z. B. zu Kontaktpersonen, Referenzen usw. Falls nicht relevant, Rubrik bitte löschen (siehe Anleitung)

Anlagen

Gegebenenfalls Anlagen auflisten. Falls nicht relevant, Rubrik bitte löschen (siehe Anleitung)

Приложение И

Формирование мотивационного компонента готовности к профессиональной деятельности

Викторина «Знаменитые изобретения Германии»

Wissenstests zur Landeskunde Deutschland

Testen Sie Ihr Wissen zu vielseitigen Themen rund um Deutschland.

Welche bekannten Erfindungen stammen von deutschen Erfindern? Wissen Sie es?

Frage 1 von 10

Adolf Dassler wurde mit der Herstellung von Sportschuhen berühmt. Welche Marke hat er gegründet?

- Reebok
- adidas
- Nike

Frage 2 von 10

Wann wurde der moderne Buchdruck erfunden?

- 1450
- 1560
- 1690

Frage 3 von 10

Levi Strauss erfand in Amerika die Levi's Jeans. Wo wurde er geboren?

- Nordrhein-Westfalen
- Bayern
- Brandenburg

Frage 4 von 10

Melitta Bentz erfand 1908 den Kaffeefilter. Womit hat sie experimentiert?

- Zeitungspapier
- Löschpapier
- Karton

Frage 5 von 10

Welchem deutschen Erfinder gelang es das erste Mal mit einem Flugzeug zu fliegen?

- Henry Ford
- Otto Lilienthal
- Philipp Reis

Frage 6 von 10

Welche Erfindung machte der Ingenieur Carl von Linde?

- Thermoskanne
- Heizkörper
- Kühlschrank

Frage 7 von 10

Welche beliebte Süßigkeit hat der deutsche Unternehmer Hans Riegel erfunden?

- Rumkugeln
- Popcorn
- Gummibärchen

Frage 8 von 10

Felix Hoffmann erfand das Schmerzmittel Aspirin. Für welchen deutschen Pharmakonzern arbeitete er?

- Boehringer
- Novartis

- Bayer

Frage 9 von 10

Was produzierte die erste große Firma von Werner von Siemers?

- Dampfmaschinen
- Motoren
- Telegrafen

Frage 10 von 10

Welches Gerät hat der Ingenieur Konrad Zuse erfunden?

- Taschenrechner
- Fernseher
- Computer

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Опросник Т. Элерса для изучения мотивации достижения успеха [179]

1. Если между двумя вариантами есть выбор, его лучше сделать быстрее, чем откладывать на потом.
2. Если замечаю, что не могу на все 100% выполнить задание, я легко раздражаюсь.
3. Когда я работаю, это выглядит так, будто я ставлю на карту все.
4. Если возникает проблемная ситуация, чаще всего я принимаю решение одним из последних.
5. Если два дня подряд у меня нет дела, я теряю покой.
6. В некоторые дни мои успехи ниже средних.
7. Я более требователен к себе, чем к другим.
8. Я доброжелательнее других.
9. Если я отказываюсь от сложного задания, впоследствии сурово осуждаю себя, так как знаю, что в нем я добился бы успеха.
10. В процессе работы я нуждаюсь в небольших паузах для отдыха.
11. Усердие — это не основная моя черта.
12. Мои достижения в работе не всегда одинаковы.
13. Другая работа привлекает меня больше той, которой я занят.
14. Порицание стимулирует меня сильнее похвалы.
15. Знаю, что коллеги считают меня деловым человеком.
16. Преодоление препятствий способствует тому, что мои решения становятся более категоричными.
17. На моем честолюбии легко сыграть.
18. Если я работаю без вдохновения, это обычно заметно.
19. Выполняя работу, я не рассчитываю на помощь других.
20. Иногда я откладываю на завтра то, что должен сделать сегодня.
21. Нужно полагаться только на самого себя.
22. В жизни немного вещей важнее денег.

23. Если мне предстоит выполнить важное задание, я никогда не думаю ни о чем другом.

24. Я менее честолюбив, чем многие другие.

25. В конце отпуска я обычно радуюсь, что скоро выйду на работу.

26. Если я расположен к работе, делаю ее лучше и квалифицированнее, чем другие.

27. Мне проще и легче общаться с людьми, способными упорно работать.

28. Когда у меня нет работы, мне не по себе.

29. Ответственную работу мне приходится выполнять чаще других.

30. Если мне приходится принимать решение, стараюсь делать это как можно лучше.

31. Иногда друзья считают меня ленивым.

32. Мои успехи в какой-то мере зависят от коллег.

33. Противодействовать воле руководителя бессмысленно.

34. Иногда не знаешь, какую работу придется выполнять.

35. Если у меня что-то не ладится, я становлюсь нетерпеливым.

36. Обычно я обращаю мало внимания на свои достижения.

37. Если я работаю вместе с другими, моя работа более результативна, чем у других.

38. Не довожу до конца многое, за что берусь.

39. Завидую людям, не загруженным работой.

40. Не завидую тем, кто стремится к власти и положению.

41. Если я уверен, что стою на правильном пути, для доказательства своей правоты пойду на крайние меры.

Ключ опросника Т. Элерса: https://psycabi.net/testy/271-metodika-diagnostiki-lichnosti-na-motivatsiyu-k-uspekhu-t-elersa-oprosnik-t-elersa-dlya-izucheniya-motivatsii-dostizheniya-uspekhausp

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Тест-опросник Цель-Средство-Результат

Методика А. А. Карманова для диагностики структуры деятельности (тестовый материал) [66]

1. Я активный человек.

2. Иногда я прихожу в сильное возбуждение.

3. Бывает так, что я чем-нибудь раздражен.

4. Я всегда ем то, что мне подают.

5. Чтобы добиться чего-то в жизни - надо уметь ставить перед собой цели.

6. Я бы сравнил себя с хорошо настроенным музыкальным инструментом.

7. Я всегда делаю так, как мне говорят.

8. Иногда я задумываюсь о смысле жизни.

9. Не люблю, когда мне подсказывают, как надо делать.

10. Я могу объяснить поступки каждого человека.

11. Часто мои близкие меня не слушают, и мне приходится повторять одну фразу несколько раз, пока, наконец, меня не услышат.

12. Часто со мной случаются странные вещи.

13. Обычно я не могу однозначно сказать про кого-то, хороший он человек или нет.

14. Я предпочитаю ставить перед собой цели не очень сложные, но и не очень простые.

15. Со мной часто происходят вещи, которые я не могу объяснить.

16. Когда остаюсь один, я много размышляю.

17. Я скучаю редко.

18. Мне можно доверить любую тайну.

19. В любой ситуации можно найти выход.

20. Вид заходящего солнца вызывает у меня вдохновение.

21. Проходя мимо лежащего мяча, у меня возникает желание пнуть его.

22. Когда волнуюсь, то чаще я краснею, чем бледнею.

23. Хорошая музыка меня воодушевляет.

24. Цели перед собой предпочитаю ставить сам.

25. Вид неприятного мне человека вызывает у меня желание его побить или нанести ему какой-нибудь другой ущерб.

26. Все, что мне дорого, одинаково ценно для меня.

27. Когда я что-то делаю, то охотно выслушиваю любые советы.

28. Удачно законченное дело вызывает у меня прилив хорошего настроения.

29. Принимая решение, я взвешиваю все "за" и "против".

30. Иногда бывает, что я говорю о ком-то плохо.

31. У меня характер скорее "нападающего", чем "защитника".

32. Стабильность лучше непредсказуемости.

Технология обработки результатов: https://psycabi.net/testy/528-tsel-sredstvo-rezultat-test-oprosnik-tssr-metodika-karmanova-a-a-dlya-diagnostiki-struktury-deyatelnosti

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Методика Ю. М. Орлова «Потребность в достижении цели» [122]

Если Вы согласны с высказыванием, то рядом с его номером напишите "да" или поставьте знак "+", если не согласны - "нет" ("-").

1. Думаю, что успех в жизни, скорее, зависит от случая, чем от расчета.

2. Если я лишусь любимого занятия, жизнь для меня потеряет всякий смысл.

3. Для меня в любом деле важнее не его исполнение, а конечный результат.

4. Считаю, что люди больше страдают от неудач на работе, чем от плохих взаимоотношений с близкими.

5. По моему мнению, большинство людей живут далекими целями, а не близкими.

6. В жизни у меня было больше успехов, чем неудач.

7. Эмоциональные люди мне нравятся больше, чем деятельные.

8. Даже в обычной работе я стараюсь усовершенствовать некоторые ее элементы.

9. Поглощенный мыслями об успехе, я могу забыть о мерах предосторожности.

10. Мои близкие считают меня ленивым.

11. Думаю, что в моих неудачах повинны, скорее, обстоятельства, чем я сам.

12. Терпения во мне больше, чем способностей.

13. Мои родители слишком строго контролировали меня.

14. Лень, а не сомнение в успехе вынуждает меня часто отказываться от своих намерений.

15. Думаю, что я уверенный в себе человек.

16. Ради успеха я могу рискнуть, даже если шансы невелики.

17. Я усердный человек.

18. Когда все идет гладко, моя энергия усиливается.

19. Если бы я был журналистом, я писал бы, скорее, об оригинальных изобретениях людей, чем о происшествиях.

20. Мои близкие обычно не разделяют моих планов.

21. Уровень моих требований к жизни ниже, чем у моих товарищей.

22. Мне кажется, что настойчивости во мне больше, чем способностей.

23. Я мог бы достичь большего, освободившись от текущих дел.

Ключ к тесту - опроснику Орлова: https://psycabi.net/testy/475-metodika-orlova-yu-m-test-oprosnik-potrebnost-v-dostizhenii-tseli-shkala-otsenki-potrebnosti-v-dostizhenii-uspekha

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Фрагмент практикума «Страноведение Германии: язык, культура, обычаи, праздники, выдающиеся личности» [95]

1. Denken Sie an folgenden Fragen eine Weile nach. Notieren Sie Stichpunkte. Dann präsentieren Sie Ihre Meinung im Kurs.

Welche Rolle spielen Fremdsprachen in der modernen Welt?

- ✓ _____
- ✓ _____
- ✓ _____

Kann man beruflich erfolgreich sein, ohne Fremdsprachen zu beherrschen?

- ✓ _____
- ✓ _____
- ✓ _____

Warum haben Sie die Entscheidung getroffen Deutsch zu lernen?

- ✓ _____
- ✓ _____
- ✓ _____

ПРИЛОЖЕНИЕ О

Фрагмент практикума по грамматике немецкого языка (B1-C1) для обучающихся образовательных учреждений высшего профессионального образования [92]

Beispieltest 8

1. Verbinden Sie die Sätze sinnvoll.

Die Wissenschaftler beschäftigen sich mit künstlicher Intelligenz. Das klassische Problem ist nicht gelöst. (Konzessiv)

_____

_____

Das Internet ist ähnlich dem menschlichen Gehirn. Das Internet ist hochgradig vernetzt. (Kausal)

_____

_____

Die Forscher geben sich alle Mühe. Das erste intelligente Wesen wird geschaffen. (Final)

_____

_____

___ / 6 P

2. Lösen Sie die Komposita auf.

die Verbindungsstelle _____

der Gehirnforscher _____

das Forschungsergebnis _____

die Strukturierungsform _____

___ / 4 P

3. Formen Sie den Passivsatz in Aktivsatz um und geben drei Ersatzformen von Passiv.

Die intelligenten Roboter können von den Menschen gelernt werden.

✓ _____

✓ _____

✓ _____

✓ _____

_ / 4 P

4. Formen Sie den Nebensatz in den nominalen Ausdruck um.

Die Verbindung zwischen zwei Nervenzellen verstärkt sich, wenn sie direkt in bestimmter Reihenfolge aktiviert werden.

_____

_____

___ / 2 P

5. Wandeln Sie die unterstrichene Nominalgruppe in den Nebensatz um.

Trotz aller Bemühungen der Wissenschaftler wäre es besser von einer kollektiven Intelligenz zu sprechen.

_____

_____

___ / 2 P

6. Wandeln Sie den Relativsatz ins erweiterte Attribut um.

Die Links, die oft benutzt werden, werden stärker hervorgehoben.

_____

_____

___ / 2 P

Insgesamt _____ / 20 P **Note: _____**

ПРИЛОЖЕНИЕ П

Фрагмент практикума «Формирование готовности инженеров-энергетиков к профессиональной деятельности на основе иноязычного общения (немецкий язык)» [98]

1. Lesen Sie den Text «Kraftwerk». Beachten Sie die Bedeutung der unterstrichenen Wörter.

Kraftwerk

In einem Kraftwerk wird elektrischer Strom erzeugt. Es gibt verschiedene Arten von Kraftwerken. Man unterscheidet sie nach dem Rohstoff für Energiegewinnung. In manchen Kraftwerken wird etwas verbrannt, zum Beispiel Kohle. Andere Kraftwerke nutzen die Kraft von Wasser, Wind oder der Sonne. Weil diese immer vorhanden sind, nennt man sie auch „erneuerbare Energien“. In Deutschland kommt etwa ein Viertel der Energie aus erneuerbaren Quellen.

Die meisten Kraftwerke funktionieren mit einer Turbine. Turbinen haben eine Form wie ein Rad mit Schaufeln oder Löffeln und können sich sehr schnell drehen. Die drehende Turbine bewegt einen Generator, der Bewegung in elektrischen Strom umwandelt. Einige Kraftwerke treiben ihre Turbinen mit Wasser an. Oft aber wird etwas verbrannt, mit der Wärme wird Wasser heiß gemacht und der Dampf treibt dann die Turbine an. Der gewonnene Strom wird über Transformatoren für den Transport vorbereitet und dann über große Leitungen überall im Land verteilt.

Quelle: https://klexikon.zum.de/wiki/Kraftwerk

2. Bilden Sie Substantive aus den Verben.

Beispiel: erzeugen – die Erzeugung

herstellen – _____

gewinnen – _____

bereitstellen – _____

verbrennen – _____

verteilen – _____

unterscheiden – _____

3. Schreiben Sie die Übersetzung für die folgenden Wörter.

das Kraftwerk – e	
erzeugen, herstellen, gewinnen, bereitstellen	
unterscheiden Akk. nach D.	
der Rohstoff – e	
verbrennen – verbrannte –verbrannt	
die Kohle	
die Kraft	
das Wasser	
der Wind	
die Sonne	
erneuerbare Energien	
kommen aus D.	
das Viertel –	
erneuerbare Quelle	
die Turbine – n	
das Rad – ´´ er	
die Schaufel – n , der Löffel –	
sich drehen	
die Wärme	
der Dampf –“ e	
der Transformator – en	
große Leitungen	
verteilen	

4. Bilden Sie 10 Sätze mit Wörtern aus der Übung 2.

5. Ordnen Sie die Unterschriften mit den Bildern an.

1) die Windenergieanlage 2) das Wasserkraftwerk 3) die Solarzelle 4) die Kohlenkraftwerk

A _____

B_____

C _____

D _____

7 Stellen Sie die folgenden Sätze in alle Zeitformen von Vorgangspassiv.

Präsens Vorgangspassiv: Der Wind **wird** für die Energiebereitstellung **genutzt**.

Präteritum Vorgangspassiv: Der Wind _____ für die Energiebereitstellung _____.

Perfekt Vorgangspassiv: Der Wind _____ für die Energiebereitstellung _____ _____.

Plusquamperfekt Vorgangspassiv: Der Wind _____ für die Energiebereitstellung _____ _____.

Futur I Vorgangspassiv: Der Wind _____ für die Energiebereitstellung _____ _____.

Futur II Vorgangspassiv: Der Wind _____ für die Energiebereitstellung _____ _____ _____.

8 Formen Sie die Passivsätze in die Aktivsätze um. Beginnen Sie damit, dass Sie Subjekt und Prädikat im Satz finden.

Beispiel. *Passivsatz:* Die Generotoren werden von einem großen Unternehmen hergestellt.

Aktiavsatz: Ein großes Unternehmen stellt die Generatoren her.

Passivsatz: In einem Kraftwerk wird elektrischer Strom erzeugt.

*Aktiavsatz:*_____

Passivsatz: In manchen Kraftwerken wird Kohle verbrannt.

*Aktiavsatz:*_____

Passivsatz: Der gewonnene Strom wird über Transformatoren für den Transport vorbereitet.

*Aktiavsatz:*_____

Passivsatz: Der Strom wird über große Leitungen überall im Land verteilt.

*Aktiavsatz:*_____

Passivsatz: Mit der Wärme wird Wasser heiß gemacht.

*Aktiavsatz:*_____

9 Formen Sie die Aktivsätze in die Passivsätze um.

Man unterscheidet die Kraftwerke nach dem Rohstoff für Energiegewinnung.

_____

Andere Kraftwerke nutzen die Kraft von Wasser, Wind oder der Sonne.

_____

Man nennt sie auch „erneuerbare Energien".

_____

Die drehende Turbine bewegt einen Generator.

_____

Der Generator wandelt Bewegung in elektrischen Strom um.

_____

Einige Kraftwerke treiben ihre Turbinen mit Wasser an.

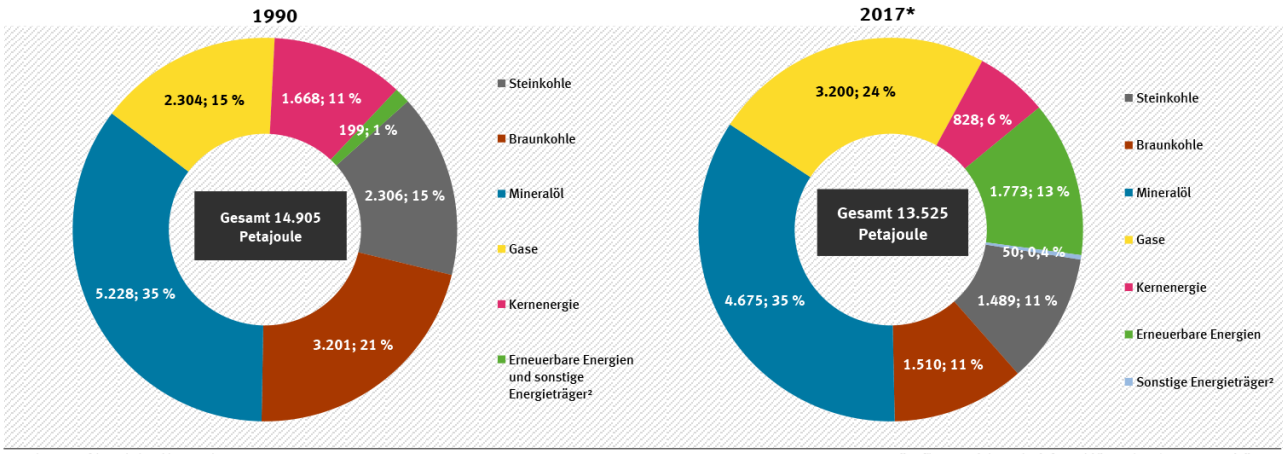
_____

Der Dampf treibt die Turbine an.

_____

10. Sehen Sie sich das Diagramm an. Wie hat sich der Gebrauch der Primärenergieträger von 1990 bis 2017 verändert?

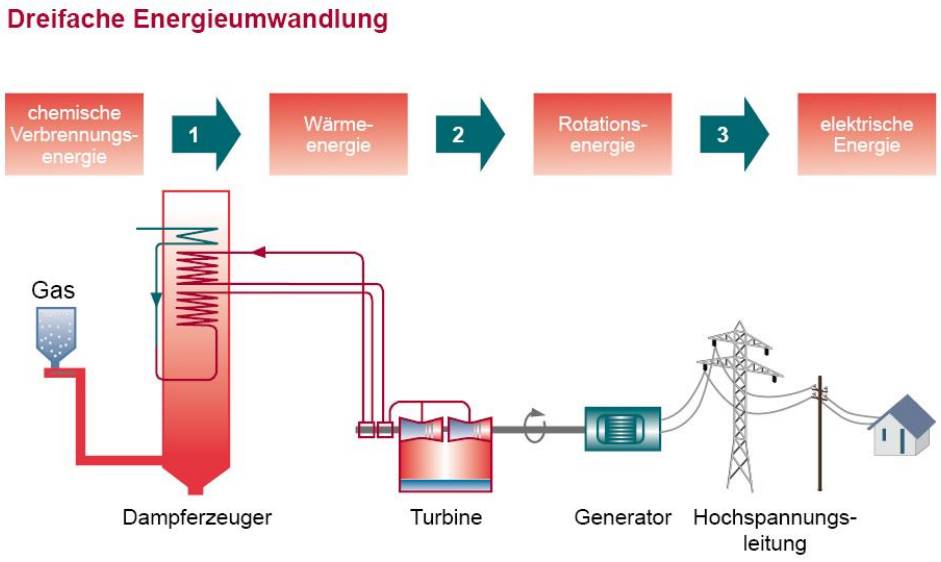
Primärenergieverbrauch¹ nach Energieträgern



¹ Berechnungen auf der Basis des Wirkungsgradansatzes.
² bis 1999 Erneuerbare Energien mit sonstigen Energieträgern, ab 2000 getrennte Erfassung, Sonstige Energieträger sind: Nichterneuerbare Abfälle, Abwärme und Außenhandelssaldo von Fernwärme und Strom
* vorläufige Angaben

Quellen: für 1990 - Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB), Auswertungstabellen zur Energiebilanz für die Bundesrepublik Deutschland 1990 bis 2016, Stand 09/2017; für 2017 - AG Energiebilanzen, Primärenergieverbrauch, Stand 12/2017

11. Sehen Sie sch das Bild an. Erklären Sie anhand des Textes die auf dem Bild dargestellten Prozesse.



Quelle: RWE