

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет
имени Февзи Якубова»

На правах рукописи



МЕЗЕНЦЕВА Анна Игоревна

**ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА
ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ СРЕДСТВАМИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА**

Специальность: 5.8.7. Методология и технология профессионального
образования
(педагогические науки)

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Научный руководитель:
доктор педагогических наук,
профессор Т.П. Гордиенко

Ялта – 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ СРЕДСТВАМИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА.....	21
1.1. Сущность, структура, функции конкурентоспособности как личностно-профессионального качества специалиста.....	21
1.2. Модель формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка	34
1.3. Методика формирования конкурентоспособности специалиста технического профиля средствами иностранного языка.....	66
Выводы по первой главе.....	89
ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ВНЕДРЕНИЮ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ.....	92
2.1. Оценка исходного уровня сформированности качеств конкурентоспособного специалиста на занятиях по дисциплине «Иностранный язык».....	92
2.2. Научно-методическое обеспечение экспериментальной работы по формированию конкурентоспособного специалиста технического профиля.....	119
2.3. Организация и результаты экспериментального исследования	138
Выводы по второй главе.....	152
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	156
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	161
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	195

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В настоящее время важнейшим требованием к профессиональной подготовке будущего специалиста технического профиля является его высокая конкурентоспособность. Рост и укрепление международных связей производств и предприятий, эксплуатация зарубежного оборудования и технологий предопределяют усиление значения иностранного языка в процессе формирования конкурентоспособного специалиста. Освоение иностранного языка на протяжении обучения в вузе способствует успешному становлению профессионала, его социализации и формированию личностно-индивидуальных качеств. Конкурентоспособный специалист должен эффективно осуществлять профессиональную деятельность с учётом мировых стандартов и постоянно совершенствоваться на протяжении всей жизни.

Знания и умения, которые получает обучающийся технического профиля образовательной организации высшего образования в ходе изучения дисциплины «Иностранный язык», не в полной мере применяются в его практической профессиональной деятельности. Данная тенденция связана с проблемой организации педагогического процесса, направленного на теоретическое освоение обучающимися образовательных организаций высшего образования дисциплины «Иностранный язык», а также с тем, что содержание дисциплины «Иностранный язык» недостаточно ориентировано на профессиональную деятельность будущих специалистов. В большинстве образовательных организаций высшего образования зарубежных стран данный вопрос успешно решается. В частности, политика обучения иностранным языкам реализуется в контексте коммуникативной направленности их преподавания с учетом будущей производственной деятельности студентов. Фундаментальная и специальная подготовка неразрывно связана с общекультурным развитием личности и профессиональным становлением будущего специалиста, а также обуславливает необходимость использования иностранных языков в социокультурном и профессиональном общении.

В Российской Федерации вопрос иноязычной подготовки специалиста технического профиля в образовательных организациях высшего образования стоит достаточно остро. Согласно Федеральному закону «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года (с изменениями 2020 года) целью высшего образования является подготовка высококвалифицированных кадров во всех областях общественно полезной деятельности на основе потребностей общества и государства, а профессиональное образование должно способствовать приобретению обучающимися профессиональной компетенции. Успешная реализация Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 годы была направлена на организацию условий для продуктивного развития образования, обеспечивающих доступность высококачественного образования, которое отвечает требованиям современного российского общества.

Одной из целей Постановления Правительства РФ от 26 декабря 2017^о года № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» являлось увеличение числа выпускников технического профиля, которые трудоустроились сразу после завершения обучения в образовательной организации высшего образования (ООВО). В данном Постановлении отмечалось, что развитие системы образования в стране должно быть направлено на «качество образования, которое характеризуется: сохранением лидирующих позиций Российской Федерации в международном исследовании качества чтения и понимания текста (PIRLS), а также в международном исследовании качества математического и естественнонаучного образования (TIMSS); повышением позиций РФ в международной программе по оценке образовательных достижений учащихся (PISA) не ниже 20 места в 2025 году». Согласно Государственной программе РФ «Развитие образования на 2018–2025 годы» перед системой высшего образования поставлена задача по повышению уровня компетентности в области межкультурной коммуникации с учётом внедрения цифровых технологий в обучение.

В соответствии с данными положениями в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета) выделяется универсальная компетенция УК-4, в соответствии с которой обучающийся должен быть способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. Реализация данного стандарта связана с постановкой новой задачи – развитием высшего профессионального (технического) образования в России и повышением требований к уровню подготовки выпускника образовательной организации высшего образования. Вместе с тем практики в сфере высшего технического образования отмечают недостаточную взаимосвязь между результатами освоения теоретического содержания иноязычного обучения и компетенциями, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности в условиях технологической производственной деятельности. Решение этой задачи требует внесения дополнений в федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) в контексте повышения качества иноязычного обучения и, соответственно, разработки методик и технологий обучения профессиональному речевому общению будущего специалиста технического профиля, связанных с подготовкой обучающегося к организационной, управленческой и исследовательской деятельности на иностранном языке. Поэтапная организация и осуществление мероприятий по формированию соответствующей профессиональной компетенции в условиях образовательных организаций высшего образования, в свою очередь, будут направлены на повышение уровня конкурентоспособности выпускника – будущего специалиста технического профиля.

Степень научной разработанности проблемы исследования. Степень научной разработанности проблемы исследования. Становление личности студента и развитие его профессионализма стали предметом исследований Б.Г. Ананьева, Л.И. Гурье, В.И. Загвязинского, Э.Ф. Зеера, Ю.Н. Кулюткина,

А.Н. Леонтьева, В.Т. Лисовского, А.К. Марковой, А.А. Реана, Н.Н. Суртаевой, Н.Ф. Талызиной, И.П. Яковлева.

Формированию профессиональных компетенций как основы развития профессиональной конкурентоспособности будущего специалиста посвящены научные работы как отечественных, так и зарубежных ученых: В.И. Андреева, О.В. Анцелевич, В.И. Байденко, Г.К. Борозенец, А.А. Вербицкого, В.Г. Виненко, И.А. Зимней, Д.А. Коноплянского, А.К. Марковой, О.А. Мокроусовой, В.В. Серикова, В.А. Сластенина, В.С. Суворова, А.В. Хуторского, В.Д. Шадрикова.

Условия и механизмы профессиональной подготовки специалиста технического профиля рассматриваются в работах А.А. Александрова, М.Н. Берулавы, В.Н. Бобрикова, А.В. Валеевой, М.Н. Вражновой, О.О. Горшковой, Л.В. Кансузян, К.П. Селезнева, П.И. Фроловой.

В работах В.И. Андреева, Л.М. Митиной, Э.П. Печерской, Н.В. Седых, Е.В. Попова, В.С. Суворова, С.А. Хазовой, В.И. Шаповалова раскрываются основные научные положения по вопросу конкурентоспособности.

Формирование конкурентоспособного специалиста в образовательных организациях высшего образования исследуется в трудах В.А. Адольфа, В.Г. Виненко, И.Я. Гарафутдиновой, Д.П. Дмитриенко, Д.А. Коноплянского, Н.В. Корнейченко, А.В. Райцева, И.А. Степановой, М.И. Шиловой.

В научных трудах М.Г. Бондарева, О.И. Жданько, Г.А. Краснощековой, В.И. Писаренко, Л.К. Сальной, И.А. Цатуровой раскрыты методологические, теоретические и практические основы методики обучения иностранным языкам в техническом вузе.

Известны исследования, в которых представлены различные подходы к подготовке специалиста технического профиля в процессе освоения иностранного языка. Так, рассматриваются аспекты свободного владения иностранным языком для понимания культурного контекста стран-партнеров, специфики работы в различных отраслях науки, экономики и промышленности в зарубежных странах (Ж.И. Айтуганова, Х.А. Акаева, О.А. Артемьева, Е.А. Балданова, М.Б. Баликаева,

Н.А. Березова, О.В. Варникова, А.А. Васильева, Н.Н. Васильева,
И.И. Галимзянова, Л.С. Зинкина, А.М. Ишмурадова, Ю.А. Комарова,
Т.Б. Лесохина, А.В. Логинов, А.Л. Луговая, Г.Н. Мазур, Э.Н. Маковская,
Л.П. Меркулова, О.А. Минеева, Ю.Е. Петрович, Л.Л. Салехова, О.В. Снегова,
О.В. Сумцова).

Таким образом, изучение научной литературы по теме исследования и анализ данной проблемы в практике позволили выявить ряд **противоречий**:

- на *социально-педагогическом* уровне: между требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к формированию профессиональных компетенций и недостаточным теоретическим и практическим овладением иностранным языком у будущего специалиста технического профиля в контексте его конкурентоспособности на рынке труда;

- на *научно-теоретическом* уровне: между потребностью в конкурентоспособном специалисте технического профиля средствами иностранного языка и недостаточной методологической и теоретической разработанностью данной проблемы в теории и практике педагогики профессионального обучения;

- на *научно-методическом* уровне: между существующими педагогическими подходами, не ориентированными на интеграцию освоенной информации, практического опыта, приобретенного в процессе иноязычного обучения будущего специалиста технического профиля, и недостаточной разработанностью учебно-методического обеспечения педагогического процесса, направленного на формирование компетентности в области иноязычного общения конкурентоспособного инженера;

- на *практическом* уровне: между решением конкретных организационных, технологических и исследовательских задач, с которыми сталкивается специалист технического профиля в ходе взаимодействия с иностранными партнерами, и необходимостью внедрения системы задач профессионального общения при изучении дисциплины «Иностранный язык» и цикла гуманитарных предметов на

протяжении всего периода обучения в образовательной организации высшего образования.

Исходя из выявленных противоречий **проблема** исследования заключается в теоретическом обосновании и научно-методическом обеспечении процесса формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля при изучении иностранного языка. Таким образом, актуальность исследования определяется необходимостью теоретического обоснования и реализацией методики формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка, разработки авторской модели, педагогических условий, учебно-методического обеспечения формирования конкурентоспособности специалиста технического профиля средствами иностранного языка и его внедрения в педагогический процесс.

Актуальность проблемы исследования обусловила выбор **темы** диссертационного исследования: *«Формирование конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка»*.

Цель исследования: теоретическое обоснование, разработка и внедрение авторской модели и методики формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка.

Объект исследования: формирование конкурентоспособного специалиста технического профиля в образовательной организации высшего образования.

Предмет исследования: модель и методика формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка.

Гипотеза исследования: формирование конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка в процессе обучения в образовательных организациях высшего образования будет эффективным, если:

- определены методологические и теоретические основания формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка;

- обоснована, разработана и внедрена модель формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка в образовательный процесс высшего образования;

- разработано и реализовано учебно-методическое обеспечение иноязычной подготовки будущего специалиста технического профиля, повышающее его конкурентоспособность на рынке труда;

- разработан, обоснован и внедрен авторский курс “English Practical Course for Engineers” (EPCE) для обучающихся инженерных специальностей, состоящий из теоретической части и практических заданий, направленных на повышение эффективности формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля и обеспечение высокого уровня профессиональной компетентности.

Исходя из цели и гипотезы исследования были сформулированы **задачи** исследования:

- 1) проанализировать современное состояние исследуемой проблемы в теории и практике профессионального образования; уточнить понятие «конкурентоспособный специалист» на основе анализа отечественной и зарубежной научной литературы, и подходов к сущности, структуре и функциям рассматриваемого феномена, определить компоненты конкурентоспособности специалиста, критерии, показатели и уровни ее сформированности;

- 2) обосновать, разработать и внедрить модель формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка;

- 3) разработать и апробировать научно-методическое обеспечение педагогического процесса и организационные условия обучения будущего специалиста технического профиля в образовательной организации высшего образования;

- 4) разработать и реализовать методику проведения занятий по дисциплине «Иностранный язык» с применением авторского курса EPCE для обучающихся инженерным специальностям.

Методологическую основу проведенного исследования составили:

– философские законы диалектики, идеи антропологии в решении личностных и социальных проблем (М.М. Бахтин, Н.А. Бердяев); вопросы философии образования (Б.С. Гершунский, Н.П. Шитякова); фундаментальные положения о единстве деятельности и личности (Б.Г. Ананьев, А.Г. Асмолов, А.Н. Леонтьев, Б.Ф. Ломов), личности как активного субъекта деятельности (Л.И. Божович, Л.П. Буюева, Е.А. Шумилова);

– системный подход к подготовке специалиста в образовательных организациях высшего образования (С.И. Архангельский, В.Г. Афанасьев, И.В. Блауберг, Л.С. Выготский, М.А. Данилов, В.П. Кузьмин, Н.В. Кузьмина, А.Г. Кузнецова, М.И. Сетров, В.А. Сластенин, Э.Г. Юдин), при котором процесс формирования конкурентоспособности специалиста технического профиля рассматривается как целостная система;

– личностно ориентированный подход, предполагающий развитие каждого обучающегося высшего образовательного учреждения на основе индивидуальной траектории с учетом способностей каждого обучающегося, возможностей, мотивов, интересов и потребностей (Е.В. Бондаревская, Э.Ф. Зеер, С.В. Кульневич, В.В. Сериков, В.Д. Шадриков, И.С. Якиманская);

– компетентностный подход (Р.Н. Азарова, В.И. Байденко, Н.А. Гришанова, И.А. Зимняя, Д.А. Иванов, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова, А.В. Райцев, В.В. Сафонов, А.П. Тряпицына, А.В. Хуторской, В.Д. Шадриков).

Теоретическую основу исследования составили фундаментальные труды в области профессионального образования по:

– теории и технологии обучения (Е.П. Александров, А.А. Бодалев, М.В. Кларин, А.К. Маркова, П.П. Пидкасистый, И.П. Подласый, С.В. Титова);

– теории и методике высшего профессионального образования, в том числе технического (В.И. Загвязинский, Э.Ф. Зеер, В.А. Сластенин, Ф.Т. Шагеева, В.Д. Шадриков, Е.А. Шаповалов);

– теории развития конкурентоспособного специалиста (В.И. Андреев, Н.В. Борисова, В.Г. Виненко, Н.Я. Гарафутдинова, Т.П. Гордиенко, Н.Д. Десяева, И.В.

Куламихина, Н.В. Матяш, Г.В. Мухаметзянова, Дж. Равен, В.С. Суворов, С.А. Хазова, В.И. Шаповалов, С.Н. Широбоков, М. Porter, A. Scott);

– теоретическим подходам к формированию содержания профессионально ориентированной языковой подготовки (И.Л. Бим, О.В. Галустян, И.А. Зимняя, Г.А. Китайгородская, Э.П. Комарова, Т.В. Ларина, А.А. Леонтьев, Р.П. Мильруд, А.А. Миролубов, Е.И. Пассов).

Методы исследования:

1) *теоретические*, связанные с анализом философской, психолого-педагогической и методической литературы в соответствии с тематикой исследования и изучением нормативно-правовых документов с целью определения понятийного аппарата исследования;

2) *эмпирические* (беседа, наблюдение, анкетирование, педагогический эксперимент), направленные на изучение и обобщение передового опыта преподавателей вузов, организацию наблюдения, опроса, тестирования обучающихся на различных этапах их участия в исследовании;

3) *статистические*, связанные со сбором информации, обработкой результатов экспериментальных данных, определением уровня статистической значимости результатов с использованием критерия согласия К.^оПирсона.

Нормативно-правовая база исследования: Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года (с изменениями 2020 года), Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы».

Экспериментальная база исследования: исследование проводилось на базе ФГКВОУ ВПО «Черноморское высшее военно-морское ордена Красной Звезды училище имени П.С. Нахимова» МО РФ (ЧВВМУ имени П.С. Нахимова) (г. Севастополь) и ГБОУВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова» (г. Симферополь). На констатирующем,

формирующем и контрольном этапах в экспериментальном исследовании приняло участие 885 обучающихся образовательных учреждений высшего образования, 35 преподавателей высших учебных заведений Республики Крым и Севастополя и 18 работодателей пяти предприятий Крыма.

Личное участие автора в исследовании и получении результатов состоит в постановке и выявлении теоретических предпосылок решения проблемы, определившей необходимость формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка; в уточнении содержания понятия «конкурентоспособный специалист технического профиля» в системе ВО; в разработке оценочно-диагностического инструментария определения сформированности конкурентоспособного специалиста технического профиля; в разработке методики формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка, включающей авторские методическое обеспечение и рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Иностранный язык» на основе коммуникативного подхода к обучению с использованием межпредметных связей (физика, электротехника, иностранный язык) и авторского курса ЕРСЕ; в разработке и апробации в ходе опытно-экспериментальной работы педагогической модели формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка; в обработке и интерпретации экспериментальных данных; в подготовке основных публикаций по результатам выполненной работы.

Основные этапы исследования. На первом, *теоретическом*, этапе (2015–2017 гг.) осуществлялся анализ нормативных документов, философской, психолого-педагогической и методической литературы, определялось состояние исследуемой проблемы, а также понятийный аппарат. На данном этапе формулировались идея и проблема, определялись объект, предмет, цель, задачи, гипотеза, методы исследования, были разработаны основные положения программы опытно-экспериментальной работы.

На втором, *опытно-экспериментальном*, этапе (2017–2019 гг.) осуществлялось обоснование структурно-функциональных компонентов модели формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля при изучении иностранного языка и ее реализация в ходе педагогического эксперимента. Был выявлен исходный уровень сформированности конкурентоспособности специалиста технического профиля средствами иностранного языка, разрабатывались основные положения методики формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля и методика проведения практических занятий по дисциплине «Иностранный язык». Осуществлялась апробация модели и методики формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка.

На третьем, *обобщающем*, этапе (2020–2022 гг.) проводилась систематизация, интерпретация и оформление результатов, полученных в ходе теоретического исследования и экспериментальной проверки модели и методики формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка, в учебный процесс образовательных организаций внедрялись авторские методические рекомендации и разработки.

Научная новизна исследования заключается в том, что:

- раскрыта *сущность профессиональной подготовки специалиста технического профиля* которая рассматривается как целостная, открытая, интегративная, многоуровневая, мобильная, адекватная социальным и образовательным требованиям, запросам отечественного и мирового технического образования, индивидуальным потребностям студента. *Уточнено понятие «конкурентоспособный специалист технического профиля».*

- разработана *модель формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка*, обоснование которой осуществлялась на основе контент-анализа философской, психолого-педагогической и методической литературы, изучения педагогических моделей формирования специалиста технического профиля. Представленная модель

включает методологический, мотивационно-целевой, содержательный, деятельностный и контрольно-диагностический блоки и направлена на получение интегративного результата профессиональной подготовки студентов технического профиля. Создание авторской модели позволило разработать и обосновать *методику формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка.*

– разработана *методика проведения практических занятий по дисциплине «Иностранный язык»* с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на основе коммуникативного подхода с использованием межпредметных связей (физика, электротехника, иностранный язык) и внедрением в учебный процесс авторского курса ЕРСЕ для обучающихся технического профиля, который состоит из теоретической части и практических заданий и учитывает специфику профессиональной подготовки специалиста технического профиля;

– определена система *критериев* (проектировочно-прогностический, индивидуально-творческий, профессионально-прикладной, личностно-корпоративный) и *показателей* (сформированность мотивов, целей, познавательных потребностей в инженерной деятельности как результат осознанного выбора своей будущей профессии, творческое оперирование системой иноязычных знаний, умений анализировать условия выполнения комплекса профессиональных задач с помощью иностранного языка, сознательное и вариативное решение учебных и практических задач на иностранном языке, самостоятельное и целесообразное владение приемами иноязычной коммуникации: они применяются осмысленно и используются при выполнении всех видов практической деятельности и в процессе общения, сформированность основ профессионального иноязычного мышления и культуры, принятие их в качестве стратегии будущей профессиональной деятельности конкурентоспособного специалиста технического профиля), характеризующих высокий, средний и низкий уровни сформированности конкурентоспособности

специалиста технического профиля средствами иностранного языка в рамках освоения курса «Иностранный язык».

Теоретическая значимость проведенного исследования:

- обобщены существующие на современном этапе педагогические знания об организации иноязычного обучения обучающегося технического профиля высшего образования, влияющего на повышение уровня его конкурентоспособности на рынке труда;

- обобщены и систематизированы имеющиеся в теории и методике профессионального образования знания о сущности и специфике формирования конкурентоспособности будущего специалиста технической сферы средствами иностранного языка;

- обоснован диагностический инструментарий определения уровня сформированности конкурентоспособности специалиста технического профиля (критерии, показатели, уровни сформированности конкурентоспособности будущего специалиста технического профиля), что дополняет и расширяет возможности диагностики качества профессионального образования.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработана методика проведения практических занятий по дисциплине «Иностранный язык» с применением ИКТ и внедрением в учебный процесс авторского курса ЕРСЕ для обучающихся технического профиля. В основе практических занятий лежит коммуникативный подход обучения, индивидуальные характеристики обучающегося – будущего специалиста и межпредметные связи (физика, электротехника, иностранный язык).

Достоверность проведенного исследования обеспечивалась целостностью решения проблемы, оптимальным выбором методологических оснований, опорой на достижения философии, педагогики и психологии, на педагогическую практику, а также опыт научно-педагогической, исследовательской и методической деятельности; использованием разнообразных методов, адекватных логике, предмету исследования, его целям и задачам; соответствием полученных

результатов требованиям ФГОС ВО; применением методов математической статистики к результатам исследования; апробацией полученных результатов.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Конкурентоспособный специалист технического профиля – это целостная профессиональная личность, являющаяся социально защищенной при непрерывно изменяющейся ситуации на рынке труда и повышении требований к профессиональной деятельности в технической сфере, характеризующаяся готовностью к непрерывному самообразованию, самосовершенствованию на основе самопознания и постоянного повышения квалификации на протяжении всей жизни.

2. Модель формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка состоит из методологического, мотивационно-целевого, содержательного, деятельностного и контрольно-диагностического блоков, в основе которой лежат системный, личностно ориентированный и компетентностный методологические подходы, позволяющие определить базовые закономерности и блоки формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка и результатом которой является подготовка компетентного специалиста технического профиля, который характеризуется достаточным уровнем развития научного мировоззрения, общего и профессионального кругозора, нравственной и духовной культуры, инновационностью и индивидуальным подходом к решению учебных и практических задач, способностью и стремлением к совершенствованию в период обучения в вузе и на протяжении всей жизни.

3. Авторская методика формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка разработана в соответствии с ФГОС ВО и профессиональным стандартом. Ее реализация включала четыре последовательных этапа, на каждом из которых были определены цели, задачи, организационно-содержательные педагогические

условия, формы, методы, средства, ожидаемые результаты по внедрению разработанного научно-методического обеспечения.

4. Научно-методическое обеспечение формирования конкурентоспособности будущего специалиста технического профиля средствами иностранного языка включала авторский курс ЕРСЕ, направленный на овладение обучающимися инженерных специальностей профессионально ориентированными знаниями и навыками иноязычной коммуникации.

Апробация результатов исследования. Основные результаты исследования обсуждались на заседаниях кафедр иностранного языка и русского языка ЧВВМУ имени П.С. Нахимова (2018–2020); *на научно-практических конференциях разного уровня: международных* – «Современное языкознание и тенденции преподавания иностранных языков в образовательных организациях» (Кострома, 2016), «Eurasiascience» (Москва, 2018), «Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования» (Москва, 2018), «Проблемы модернизации современного высшего образования: лингвистические аспекты» (Омск, 2019), «Тенденции развития психолого-педагогического образования в условиях транзитивного общества» (Ростов, 2019), «Тенденции развития психолого-педагогического образования в условиях транзитивного общества» (Ростов-на-Дону, 2019), «Социальные и культурные трансформации в контексте современного глобализма» (Грозный, 2020), «Перспективы и приоритеты педагогического образования в эпоху трансформаций, выбора и вызовов» (Казань, 2020), «Современная наука, человек и цивилизация» (Грозный, 2020), «Развитие науки и образования: теория и практика» (Москва, 2021), «Современные проблемы науки и образования» (Пенза, 2022), «Научные достижения: теория, методология, практика» (Анапа, 2022), «Модернизация современного образования и совершенствование педагогической деятельности» (Пенза, 2022), «Современные социально-экономические процессы: проблемы, тенденции, перспективы» (Петрозаводск, 2022), "Scientific Research of the SCO Countries: Synergy and Integration" (Пекин, 2022), «Проблемы и перспективы развития экономики и образования в Монголии и России» (Улан-Батор, 2022),

«Информационное пространство современной науки» (Чебоксары, 2022), «Антропоцентрические науки в образовании» (Горно-Алтайск, 2022), «Специальное образование XXI века» (Санкт-Петербург, 2022), «Цифровые трансформации в образовании (E-DIGITAL SIBERIA'2022)» (Новосибирск, 2022), «Цифровое образование. 21 век» (Москва, 2022), «Современные тенденции в преподавании иностранных языков в ВУЗе» (Красноярск, 2022), «Современное профессиональное образование: проблемы и перспективы» (Санкт-Петербург, 2022), «Проблемы модернизации современного высшего образования: лингвистические аспекты» (Омск, 2022), «Лингводидактика и лингвистика в вузе: традиционные и инновационные подходы» (Ярославль, 2022), «Образование, профессиональное развитие и сохранение здоровья учителя в XXI веке» (IFTE-2022)» (Казань, 2022), «Образовательное пространство в информационную эпоху 2022» (Москва, 2022), «Язык. Культура. Коммуникация» (Ульяновск, 2022), «Информационные технологии и цифровое образование: приоритетные направления развития и практика реализации» (Омск, 2022), «Цифровая экономика: перспективы развития и совершенствования» (Курск, 2022), «Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании» (Красноярск, 2022), «Kazan Digital Week 2022» (Казань, 2022), «Педагогические чтения 2022: Развитие человека в эпоху цифровизации: ценности, смыслы, действия» (Москва, 2022), «Цифровые технологии и право» (Казань, 2022), «Инновационные технологии в науке и образовании» (Ростов-на-Дону, 2022), «Российские и зарубежные практики повышения резильентности образовательных организаций» (Казань, 2022), «Цифровая среда: возможности и риски» (Нижний Новгород, 2022), «Лингвистические и культурологические аспекты современного инженерного образования» (Томск, 2022), «Современная лингвистика: от теории к практике» (KILS-2022) (Казань, 2022), «Трансмиссия культурного опыта и социальных практик в эпоху транзитивности» (Ижевск, 2022), «Научная территория: технологии и инновации» (Тюмень, 2022), «Новые информационные технологии и системы» (НИТиС-2022), посвященную 75-летию юбилею

кафедры вычислительной техники (Пенза, 2022), «Идеи. Поиски. Решения» (Минск, 2022), «Актуальные вопросы науки и образования: теория и практика» (Симферополь, 2022), «Профессиональная культура специалиста будущего» (Санкт-Петербург, 2022), «Приоритетные направления экономического, социального и политического развития информационного общества (ПН-2022)» (Тюмень, 2022), «Право и цифровые технологии» (Полоцк, 2022), «Романо-германские языки: интеграция методики преподавания и филологии» (Горловка, 2022), «Проблемы лингвистики и лингводидактики в неязыковом вузе» (Москва, 2022); *всероссийских* – «Тенденции развития высшего образования: методологические и практические аспекты» (Ялта, 2018), «Формула современного учебника – читать, смотреть, делать» (Москва, 2018), «Актуальные вопросы современного языкознания и тенденции преподавания иностранных языков в неязыковом вузе» (Кострома, 2019), «Педагогика и искусство в современной культуре» (Санкт-Петербург, 2019), «Профессионализм педагога в сфере высшего технического образования» (Ялта, 2019), «Развитие образования в полиэтническом регионе» (Ялта, 2020), «Январские педагогические чтения: интеграция науки и образования» (Симферополь, 2022); «Январские педагогические чтения» (Симферополь, 2018–2021), «Актуальные проблемы развития и эксплуатации ракетно-артиллерийского вооружения и морской техники» (Севастополь, 2020), «Актуальные проблемы науки и техники. 2022» (Ростов-на-Дону, 2022), «Развитие высшего образования: теория и практика» (Омск, 2022), «Морская стратегия и политика России в контексте обеспечения национальной безопасности устойчивого развития в XX веке» (Севастополь, 2022), «Осознание Культуры – залог обновления общества. Перспективы развития современного общества» (Севастополь, 2022), «Педагоги России: инновации в образовании» (Благовещенск, 2022), «Актуальные проблемы интеграции науки и образования в регионе» (Оренбург, 2022), «Recent Achievements and Prospects of Innovations and Technologies» / «Достижения и перспективы инноваций и технологий» (Керчь, 2022), «Цифровая трансформация управления: проблемы и решения» (Волгоград, 2022), «Развитие образования в

полиэтническом регионе» (Ялта, 2022), «Актуальные проблемы современных общественных наук в условиях социально-политических и экономических трансформаций» (Уфа, 2022), «Актуальные проблемы современных общественных наук в условиях социально-политических и экономических трансформаций» (Уфа, 2022), «Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты» (Курск, 2022), «Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты» (Курск, 2022), «Актуальные проблемы методики преподавания филологических дисциплин в высших и средних специальных учебных заведениях» (Белгород, 2022), «Современные форматы профессионального развития сотрудников» (Москва, 2022), «Социальные процессы: вызовы и пути решения» (Чита, 2022), «Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании» (DНTE 2022) (Москва, 2022), «Диалектика противодействия коррупции» (Казань, 2022), «Инновационные процессы развития образования: опыт и перспективы» (Сыктывкар, 2022), «Инновационные процессы развития образования: опыт и перспективы» (Сыктывкар, 2022); *региональных* – «Инновационные технологии в преподавании английского языка» (Симферополь, 2017–2018), «Актуальные вопросы современного языкознания и тенденции преподавания иностранных языков» (Кострома, 2019), «Функциональная грамотность в современном образовании: проблемы, перспективы» (Севастополь, 2022), «Цифровая среда: возможности и риски» (Нижний Новгорода, 2022).

Основные положения исследования, имеющие научное значение, отражены в 67 научных публикациях, в том числе 13 статей опубликованы в изданиях, включенных в Перечень, определённый Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации для публикации результатов научных исследований, 3 статьи, индексируемых в международных наукометрических базах Web of Science.

Основные положения и выводы обсуждались на заседаниях кафедры дошкольного образования и педагогики и кафедры английской филологии

ГБОУВО РК «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова», кафедры иностранных языков ЧВВМУ имени П.С. Нахимова.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Научные положения, характеризующие процесс формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка, обоснованы и соответствуют п. 4, 11 паспорта специальности 5.8.7 – Методология и технология профессионального образования.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения (166 с.), списка использованной литературы – 333 источника, в том числе 41 иностранный источник, 9 приложений. Диссертация иллюстрирована 23 рисунками и 24 таблицами.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ СРЕДСТВАМИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

1.1. Сущность, структура и функции конкурентоспособности как лично-профессионального качества специалиста технического профиля

В настоящее время подготовка конкурентоспособного специалиста технического профиля представляет собой одну из актуальных задач современной профессиональной школы. Справедливо отмечает А.С. Запесоцкий: «Сегодня обострилась проблема понимания и достижения успеха. Если прежде преобладали ценности коллективных усилий, коллективного счастья, то сегодня становится заметен индивидуализм в его довольно острых проявлениях, оправдываемых зачастую рынком, конкуренцией» [190, с. 13].

Для высшей технической школы проблема формирования конкурентоспособного специалиста является одной из первостепенных задач современного образования. На решение этой задачи обращают внимание В.А. Горский и В.М. Кожеваткин: «Используя подходы диверсификации (изменение, разнообразие) образования, в том числе «профессионального образования, видимо, целесообразно рассмотреть в качестве интегрированного показателя успеха деятельности того или иного образовательного учреждения показатель, обозначенный термином «конкурентоспособность выпускников», который можно рассматривать как некую доминанту в системе непрерывного образования» [76, с. 38].

Общее представление о формировании конкурентоспособного специалиста – выпускника высшей школы нашло развитие в монографиях, докторских и кандидатских диссертациях, научных статьях, посвященных различным аспектам исследуемого явления. В педагогической науке и практике образовательных организаций высшего образования, исследованиях отечественных и зарубежных ученых [4; 5; 41; 53; 58; 63; 74; 90; 118; 120; 132; 179; 211; 212; 235; 236; 258; 266; 275; 276] отводится определенное место изучению вопроса формирования

конкурентоспособного специалиста технического профиля. Однако данный вопрос и до настоящего времени ещё не решён в полном объёме.

Как правило, понятие «конкурентоспособность» исследуется и рассматривается с двух точек зрения: *конкурентоспособность производства* и *конкурентоспособность специалиста*. Рассмотрим понятие «конкурентоспособность» с двух этих позиций. Так, *конкурентоспособность производства* характеризуется выпуском товара или услуг с целью их презентации и реализации на рынке. На показатель конкурентоспособности производства влияют субъекты и технико-производственные ресурсы производства, которые определяют уровень ресурсоемкости конечного результата. Данные товары и услуги способны конкурировать на рынке в зависимости от нужд потребителей, то есть характеристиками конкурентоспособности товара являются цена объекта, его качество и затраты на его изготовление в рыночных условиях. Уровень конкурентоспособности производства является, в конечном счете, и уровнем развития общества и государства.

Конкурентоспособный специалист является «продуктом» деятельности образовательного учреждения, конечным результатом которой является теоретическая и практическая подготовка выпускников к интеллектуально-производственной деятельности в условиях современного рынка труда. В данном контексте можно говорить, что современный специалист – это результат деятельности субъектов образовательной организации, направленной на подготовку выпускников, занимающих ведущие позиции в конкурентной борьбе и достойно пополняющие кадры в системе производственных ресурсов страны.

Анализ научного знания по проблемам конкурентоспособного специалиста позволяет говорить о том, что в настоящее время конкуренция уже осуществляется не только между отдельными людьми, а между группами, фирмами и государствами. И, как отмечает В.И. Андреев, в будущем появятся термины конкурентоспособная группа, конкурентоспособное предприятие и даже конкурентоспособное государство [13, с. 17–18].

Основываясь на системном подходе, рассмотрим исследуемый феномен с позиции *сущности, структуры и функций* конкурентоспособности специалиста. Определение сущности конкурентоспособного специалиста – процесс трудоемкий, вызывающий много противоречивых точек зрения, споров в вопросах рационального соотношения общенаучной, профессиональной, специальной и практической подготовки, фундаментального и прикладного компонентов обучения будущего специалиста, готового к конкурентной борьбе на рынке труда. И это закономерно, поскольку все то, что учит сегодня студент, понадобится ему в профессиональной деятельности не только завтра, но и через несколько десятилетий. Поэтому определить стратегию, сформулировать содержание и выявить комплекс компетенций – это значит с учетом современных требований общества предусмотреть потребность в объеме информации, который необходим выпускнику вуза в его перспективной практической деятельности, и спроектировать технологическую обеспеченность учебного процесса, его направленность на формирование личностных и профессиональных качеств специалиста. Именно формирование личностно-профессиональной направленности педагогического процесса в высшей школе позволит сформулировать общую стратегию будущей деятельности, включающую способности и возможности быть успешным на рынке труда и совершенствоваться на протяжении всей жизни.

За последние годы в отечественной педагогической науке разработаны разные подходы к формулированию понятия «конкурентоспособный специалист». В основном, акцент ставится в них на личностных и профессиональных качествах работника, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда, а именно обеспечивают комфортное существование специалиста в обществе и его профессиональный рост. В *широком смысле* «конкурентоспособность – свойство объекта, характеризующееся степенью удовлетворения им конкретной потребности по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном рынке» [248, с. 573].

Н.В. Корнейченко интерпретирует понятие «конкурентоспособность» с учётом таких понятий, как «рынок», «товар», «спрос», «предложение» и «конкуренция», и определяет конкурентоспособность как комплексное качество, включающее в себя личностные и социальные элементы, а также производственный статус специалиста [120, с. 2–7].

В работах С.Н. Широкова категории «профессиональная компетентность» и «конкурентоспособность» рассматриваются в контексте понятий, используемых в экономической науке. По его мнению, «конкурентоспособный специалист – это специалист, способный достигать поставленные цели в разных, быстро меняющихся образовательных ситуациях за счет владения методами решения большого класса профессиональных задач» [276, с. 6].

Н.В. Матяш подчеркивает, что конкурентоспособность основывается на профессионализме и показывает уровень мастерства, достигаемого человеком на его профессиональном пути [158].

В монографии «Конкурентность как фактор успешного молодого специалиста на рынке» отмечено, что «конкурентоспособность работника представляет собой совокупность характеристик, которые определяют сравнительные позиции конкретного специалиста или отдельных групп работников на рынке труда и позволяют претендовать на замещение определенных рабочих мест» [111].

Некоторые исследователи рассматриваемого явления понимают конкурентоспособного специалиста как *специалиста-творца*. Г.В. Мухаметзянова отмечает, что конкурентоспособный специалист умеет правильно организовать свою работу, анализировать свою деятельность, выявить проблему, осознать её, освоить, а также обладает навыками самостоятельной работы [182, с. 24–25]. Она считает, что конкурентоспособный специалист должен обладать жадой знаний, стремлением приносить в работу свои индивидуальные решения производственных задач, должен проявлять инициативу, быть способным анализировать профессиональную ситуацию и находить оптимальные пути её решения. В исследовании Г.В. Мухаметзяновой выделены основные качества,

присущие конкурентоспособному специалисту: усердие, самообладание, стойкость, сдержанность, стремление к лидерству, качественному продукту на выходе, личностному и профессиональному росту, саморазвитию и самосовершенствованию, наличие чётких целей и иметь желание добиваться их. Такой же позиции придерживается и В.С. Суворов, который к перечисленным качествам добавляет такие, как целеустремленность и коммуникабельность [236].

К широкому пониманию сущности конкурентоспособного специалиста относится позиция В.И. Шаповалова [267], который выделяет такие качества рассматриваемого феномена, как: интеллект, нравственные принципы, жизненные ценности, саморазвитие и самообучение, общительность.

В научных трудах отмечается важность *личностно-содержательной* стороны формирования конкурентоспособного специалиста, то есть фокусируется внимание на развитии комплекса качеств и свойств, характерных для профессионала, участвующего в конкурентной борьбе на рынке труда.

Таким образом, сущность понятия «конкурентоспособность» определяется совокупностью ряда факторов, и базовым является наличие профессионального образования и опыта деятельности. Большую роль для специалиста играют также целеустремленность, самостоятельность, умение работать в команде, желание постоянно повышать свой профессиональный уровень, совершенствовать свои знания, в том числе в области владения информационными технологиями и иностранными языками, – то есть *социально-психологические особенности*.

Итак, изучение явления «конкурентоспособный специалист» предполагает рассмотрение его *структуры и функций*.

В трудах Н.В. Борисовой [45] предлагается модель конкурентоспособного специалиста (рисунок 1.1.1).

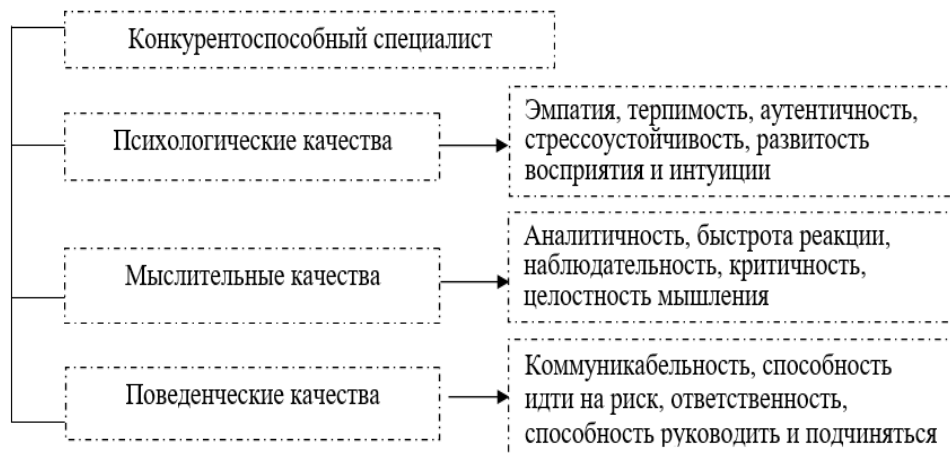


Рис. 1.1.1. Модель конкурентоспособного специалиста по Н.В. Борисовой

На рисунке 1.1.1 представлены психологические, мыслительные и поведенческие качества, которые должны присутствовать у каждого современного специалиста-профессионала. Несомненно, что они являются важными и для человека, участвующего в конкуренции с коллегами в процессе выбора руководителем самого достойного претендента на определенную должность. Вместе с тем рассмотренные качества являются необходимыми, но недостаточными. При таком подходе за рамками остаются такие качества, как *диагностико-прогностические*, включающие самосознание, самопознание, самосовершенствование, необходимые человеку для реализации профессиональной индивидуальной траектории на протяжении всей жизни.

Конкурентоспособность специалиста у С.А. Хазовой [258] представляется как совокупность компонентов, входящих в модель, которая отражена на рисунке 1.1.2.



Рис. 1.1.2. Структурные компоненты модели конкурентоспособного специалиста по С.А. Хазовой

В работах Е.П. Александра конкурентоспособность выпускника образовательной организации высшего образования рассматривается как система, которая состоит из процессуальных компонентов, куда входят цели, методы, формы и средства интегрированного содержания, которое и предопределяет необходимый уровень конкурентоспособности [7].

Согласно Н.Я. Гарафутдиновой [63] комплекс конкурентоспособности выпускника образовательной организации высшего образования состоит из трех блоков, в которых представлены *технические факторы, экономические параметры, социально-организационные составляющие* (см. рисунок 1.1.3).

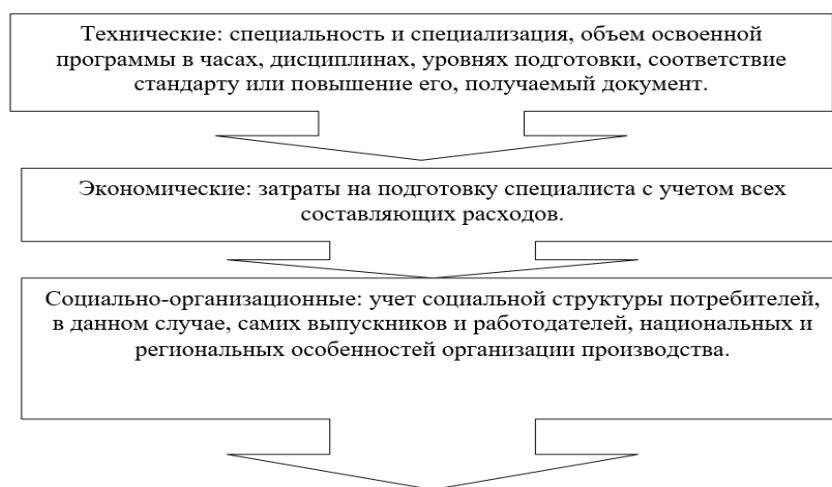


Рис. 1.1.3. Комплекс элементов конкурентоспособности выпускника образовательной организации высшего образования по Н.Я. Гарафудиновой

При такой позиции программа, дисциплина, уровень подготовки и соответствие стандарту, экономические затраты и социально-организационные факторы могут выступать комплексными компонентами процесса подготовки конкурентоспособного специалиста. Ограниченность этой позиции связана с тем, что конкурентоспособность будущего выпускника зависит только от конкурентоспособности образовательных организаций. Вместе с тем не ясно, каким образом имидж образовательной организации и качество её работы влияют на спрос на выпускников данной образовательной организации и каким образом предприятия принимают участие в подготовке высококвалифицированного специалиста и определяют уровень конкурентоспособности своих будущих сотрудников.

Существует еще одна оригинальная точка зрения, принадлежащая А.А. Бодалеву [42], согласно которой выделяются житейская и профессиональная компетентности. Житейская компетентность является итогом социализации и проявляется в семье, сфере услуг и в общественных местах. Профессиональная компетентность включает знания в области межсубъектного общения и проявляется в профессиональной деятельности. В процессе профессионального становления могут появиться проблемы, связанные с несформированностью или противоречивостью компонентов профессиональной конкурентоспособности.

Данные противоречия возникают в умениях, знаниях, опыте, а также осведомлённости, то есть в структуре самой конкурентоспособности:

- а) между профессиональной и социальной конкурентоспособностью;
- б) между специальной и личностной конкурентоспособностью;
- в) между личностной и социальной конкурентоспособностью.

Противоречивость компонентов профессиональной конкурентоспособности проявляется, во-первых, когда специалист знает свои должностные обязанности, но не может соответствовать потребностям клиента, во-вторых, когда он знает свои должностные обязанности, но некорректно анализирует, представляет себя и своё эмоциональное состояние, не способен использовать саморегуляционные средства, а также средства самоизучения, самокоррекции и, в-третьих, когда, ставя на первый план свои эмоции и переживания, специалист порою не обращает внимания на внутренний мир клиентов, переводя на них свое состояние [42].

Представители профессионального научного сообщества зарубежных стран, например Ф.Дж. Альтбах [9; 10], Г.Р. Бернс [28], считают, что именно эффективная профессиональная подготовка обеспечивает рынок занятости перспективными специалистами в области науки, техники и технологий. По мнению зарубежных коллег, конкурентоспособность будущего специалиста в процессе его профессиональной подготовки может формироваться за счет ряда непрофильных дисциплин, в том числе дисциплин «Иностранный язык», «Деловой иностранный язык», «Профессиональный иностранный язык». На их взгляд, основой для данных дисциплин служит иноязычное профессиональное самообразование как фактор развития специалиста и повышения его конкурентоспособности с учетом изменяющихся условий и требований рынка занятости. Цели и содержание гуманитарных дисциплин в техническом вузе должны согласовываться с целями профессиональной подготовки будущего специалиста на всех уровнях в соответствии с отечественными и международными стандартами. Кроме того, происходит интеграция целей изучения специальных дисциплин и целей иноязычного профессионального самообразования.

Можно предположить, что согласно позициям зарубежных ученых проблема формирования конкурентоспособности и формулировка понятия «конкурентоспособный выпускник образовательной организации» рассматривается в научном дискурсе. Такой специалист должен обладать психологической и педагогической грамотностью, компетентностью, а также личностными ценностями, стремлениями, идеалами и взглядами. Исходя из таких позиций можно предположить, что комплектование кадров в зарубежной практике основано на анализе уровней дисциплинированности, исполнительности, профессиональной грамотности и коммуникативности. Иными словами, в рамках данного подхода при рассмотрении вопроса конкурентоспособности работника акцентируется внимание преимущественно на коммуникативном аспекте в развитии специалиста.

Таким образом, на основе контент-анализа научной литературы и позиций практиков по вопросам содержания понятия «конкурентоспособный специалист» была разработана таблица, включающая основные блоки, отражающие структурные компоненты конкурентоспособности профессионала (таблица 1.1.1.).

Таблица 1.1.1

Структурные компоненты конкурентоспособности специалиста в процессе определенного вида деятельности

Цели, мотивы и ценностные ориентации	Организаторские способности (возможности) и деловые качества	Коммуникативные способности	Интеллектуальные и деловые качества	Особенности характера и поведения	Духовно-нравственные качества	Способность к личностному и профессиональному самосовершенствованию
Четкость целей и ценностных ориентаций. Осознание приоритетов. Амбициозность. Стремление к лидерству. Оптимизм, вера в успех своего дела. Глубокий интерес к делу. Ориентация на здоровый образ жизни. Стремление к качественному конечному продукту своей деятельности.	Способность создать команду. Способность подчинить своей воле других. Способность быть лидером. Способность эффективно делегировать свои полномочия. Требовательность. Умение организовать и мобилизовать коллектив на успешное решение коллективной задачи. Умение контролировать и корректировать работу коллектива. Самостоятельность в принятии ответственных решений.	Коммуникабельность, адаптивность. Умение убеждать. Умение вести переговоры. Эмпатийность (способность чувствовать собеседника).	Креативность, творческий подход к делу. Компетентность. Профессионализм. Системность мышления. Критичность мышления. Прогностичность мышления.	Способность ставить и решать все более сложные задачи и проблемы. Трудолюбие. Энергичность. Решительность. Стрессоустойчивость. Способность мобилизоваться. Способность не останавливаться на достигнутом. Способность к риску. Расчетливость. Способность начатое дело доводить до конца.	Ответственность. Обязательность. Толерантность. Способность к временным компромиссам. Самостоятельность в условиях нравственного выбора. Гражданские качества. Ясность и четкость гражданской позиции. Социальная активность. Способность отстаивать свои права. Демократизм. Гражданское мужество. Патриотизм. Смелость.	Способности к самоопределению. Способности к самоуправлению. Способности к самосовершенствованию. Способности к творческой самореализации.

В соответствии со структурой конкурентоспособности специалиста в научных трудах отечественных ученых рассматриваются основные *функции педагогического процесса*, служащие формированию компетентного специалиста в условиях образовательной организации высшего образования. Это функции, направленные на:

1) реализацию основных целей, связанных с получением высокого качества образования через творческое саморазвитие и творческую самореализацию специалиста;

2) формирование и развитие интегративных организаторских и коммуникативных способностей (возможностей), деловых качеств, связанных с различными сторонами деятельности конкурентоспособного специалиста;

3) активное осмысление необходимости самооценки, самодиагностики личностных качеств в процессе становления конкурентоспособного специалиста, когда индивид начинает глубоко понимать свои достоинства и недостатки как конкурентоспособного специалиста, а также изыскивает резервные возможности для своего личностно-профессионального саморазвития;

4) стимулирование лидерских качеств у обучающейся молодежи в различных видах учебной, производственной деятельности и в процессе общения;

5) формирование интеллектуальных и деловых качеств, осмысление и освоение эталонов, образцов конкурентоспособного специалиста в образовательной, профессиональной, научно-исследовательской, инновационной, художественно-творческой сферах человеческой деятельности;

6) личностное и профессиональное самосовершенствование в определенном виде деятельности, где непосредственно осуществляется конкуренция; стремление быть преуспевающим, конкурентоспособным специалистом на протяжении всей жизни.

Таким образом, анализ подходов к сущности, структуре и функциям рассматриваемого феномена позволяет сделать вывод о том, что *конкурентоспособный специалист технического профиля* – это целостная профессиональная личность, являющаяся социально защищенной при непрерывно

изменяющейся ситуации на рынке труда и повышении требований к профессиональной деятельности в технической сфере, характеризующаяся готовностью к непрерывному самообразованию, самосовершенствованию на основе самопознания и постоянного повышения квалификации на протяжении всей жизни.

Структурные компоненты конкурентоспособности специалиста – это цели, мотивы и ценностные ориентации, организаторские способности (возможности) и деловые качества, коммуникативные способности, интеллектуальные и деловые качества, особенности характера и поведения, духовно-нравственные качества, способность к личностному и профессиональному самосовершенствованию.

Формирование личностных и профессиональных качеств и свойств конкурентоспособного специалиста в образовательных организациях высшего образования связано с такими *функциями* образовательного процесса как реализация личностно-профессиональных целей, формирование и развитие интегративных организаторских и коммуникативных способностей и деловых качеств, осмысление необходимости самооценки, самодиагностика личностных качеств в процессе становления конкурентоспособного специалиста, стимулирование лидерских качеств специалиста в различных видах учебной, производственной деятельности и в процессе общения, формирование интеллектуальных и деловых качеств, осмысление и освоение эталонов, образцов конкурентоспособного специалиста в различных сферах человеческой деятельности, личностное и профессиональное самосовершенствование в определенном виде деятельности, а также стремление быть преуспевающим, конкурентоспособным специалистом на протяжении всей жизни.

1.2. Модель формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка

В настоящее время распространение получает система моделирования в практике научных и педагогических исследований.

Личностные и профессиональные качества, выявленные и рассмотренные в процессе теоретического анализа в первом параграфе диссертации, позволяют разработать и обосновать модель формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка. Процесс формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля является сложным, многогранным явлением и требует рассмотрения данного феномена в виде идеальной педагогической модели. Как и в первом параграфе диссертации, обратимся к системному подходу, позволяющему определить сущность, структуру и функции педагогического моделирования как инструментария, позволяющего абстрактно представить исследуемый феномен. Личностно ориентированный и компетентностный подходы в этом случае выступили в качестве методологической основы разработки и обоснования авторской педагогической модели.

Моделирование как метод исследования рассматривается многими отечественными учеными: Г.А. Арслановой, В.Г. Афанасьевым, Ю.К. Бабанским, С.А. Бешенковым, А.Б. Горстко, В.В. Давыдовым, А.К. Дашковой, Ф.В. Дердизовой, В.И. Михеевым, И.В. Непрокиной, Н.Ф. Талызиной, А.И. Уемовым, В.А. Штоффом. Одно из методологических оснований моделирования сформулировано А.И. Уемовым следующим образом: понятие «модель» рассматривается как «система исследования которая служит средством для получения информации о другой системе» [245, с. 48]. Эта позиция автора находит своё отражение в работе «Логические основы метода моделирования». Определение модели А.И. Уеова основывается на двух характеристиках: во-первых, модель – это «мысленно представляемая или материально реализованная система», и, во-вторых, модель – это «средство изучения прототипа». По мнению

ученого, данные характеристики позволяют задействовать для изучения моделей и процесса получения моделей (моделирования) логический способ познания: выводы по аналогии, предметом которой является перенос информации с модели на прототип, и системный подход [245, с. 25–26]. Таким образом, А.И. Уемов связывал друг с другом понятия «модель», «аналогия» и «система».

В.Г. Афанасьев указывает, что моделирование – это общая абстрактная сторона познавательного процесса. Он отмечает, что «моделирование предполагает наличие четких методологических и теоретических предпосылок. Исходной основой моделирования является материальное единство мира, закономерностей его развития, согласно которым качественно различным системам, присущи аналогичные, особенно структурные и функциональные закономерности, законы организации» [24, с. 31].

В своих работах Ю.К. Бабанский подчеркивает, что «моделирование способствует группированию знаний изучаемого явления или процесса...» [26, с. 111]. То есть модель – это вспомогательный элемент между исследователем и исследуемым объектом, поэтому модель является описанием объекта или системы объектов.

Таким образом, моделирование, по своей сути, как справедливо отмечает В.А. Штофф, являет собой «...мысленно представляемую или материально реализуемую систему, которая, отражая или воспроизводя объект исследования, способна замещать его так, что изучение дает нам новую информацию об объекте» [278, с. 19, 22–25].

В рамках данного исследования были проанализированы различные подходы к пониманию категории «*модель специалиста*», которая на протяжении многих лет является предметом исследований отечественных ученых.

В исследованиях К.К. Платонова отмечается, что «модель профессионала – модель, отражающая структуру наиболее существенных способностей к конкретной профессии» [205, с. 69].

По мнению Е.Э. Смирновой, рассмотрение конкурентоспособности должно осуществляться в контексте не только специалиста (модель специалиста), но и его деятельности (модель деятельности) [233].

В своих работах Н.Ф. Талызина пишет, что модель специалиста должна отражать особенности эпохи, поэтому в модель должны входить виды деятельности, которые отражают эту эпоху, учитывают особенности общественно-исторического строя страны [240].

По мнению А.К. Марковой, необходимо разграничивать модель специалиста (работающего) и модель его подготовки, которая разрабатывается на основе первой. А.К. Маркова выделяет профессионально-квалификационную модель, то есть модель видов профессиональной деятельности на разных должностях и различных рабочих местах, обязанностей и функций [156].

А.А. Деркач в своих работах обращает внимание на ориентированное предназначение модели специалиста [86, с. 187–188].

Таким образом, анализ отечественных научных источников позволяет остановиться на одном из известных определений, в котором «идеальная модель специалиста XXI века – это специалист многомерный, вбирающий в себя и реализующий достоинства творчески саморазвивающегося, самодостаточного и конкурентоспособного специалиста» [12, с. 33].

Известно, что модель состоит из определенного количества структурных компонентов. В этой связи ряд ученых указывает на следующие факторы:

- модель отражает основы функционирования систем, и постулаты модели соответствуют элементам моделируемых систем [176, с. 74];
- модель даёт осознание, как устроен определённый объект; в процессе её построения повышается эффективность педагогического процесса [156];
- в модели отражается содержание профессиональной деятельности в реальном педагогическом процессе [26];
- предвидение последствий реализации заданных форм [77, с. 12].

Эти и многие другие положения позволяют говорить о сложности и многогранности любой модели, особенно когда речь идет о педагогических

моделях. Моделируя процесс формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка, мы должны выделить достаточный комплекс структурных и функциональных элементов.

Разработка и обоснование авторской модели формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка осуществлялась на основе:

- *контент-анализа* философской, психолого-педагогической и методической литературы, позволяющего сравнивать интерпретации понятия «конкурентоспособный специалист», а также ряд моделей, в которых отражены содержание и структура исследуемого феномена;
- *метода экспертов*, которые принимали участие в определении организации и содержания педагогического процесса подготовки специалиста технического профиля средствами иностранного языка;
- *рейтинга* значимости личностных качеств конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка.

В первом параграфе была составлена таблица, включающая основные блоки, отражающие структуру свойств, качеств, особенностей конкурентоспособного специалиста (см. с. 28). Содержание компонентов таблицы явилось частью авторской педагогической модели. Данные, представленные в вышеобозначенной таблице, позволили определить необходимое и достаточное количество составляющих – *пять блоков* модели формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка: 1) *методологический*; 2) *мотивационно-целевой*; 3) *содержательный*; 4) *деятельностный*; 5) *критериально-диагностический*.

Первый, методологический, блок включает формулирование основных закономерностей, принципов и подходов к формированию конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка.

Так, разработка и обоснование авторской модели подразумевали формулирование общих закономерностей по формированию конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами

иностранного языка. Опыт показывает, что закономерности и противоречия становления конкурентоспособного специалиста создают необходимую методологическую основу для реализации методики и технологии, представленной в диссертационном исследовании. Следует отметить, что закономерности, обоснованные в философских, социологических и психологических исследованиях, учитываются в научных педагогических поисках иногда без учета необходимости в обосновании практико-ориентированных педагогических закономерностей. Тем не менее в педагогической науке представлены разнообразные приемы выявления педагогических закономерностей [288].

В данном исследовании выделены закономерности на основе анализа современного состояния и тенденций развития исследуемого процесса. В основу авторской педагогической модели легли *базовые закономерности* формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка. В общих чертах такие закономерности описаны В.И. Андреевым [12, с. 37–40], их суть и содержание были адаптированы к настоящему исследованию. Так, главными закономерностями, на которых базируется методика и технология формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка, являются:

- выявление приоритетов в конкурентной деятельности и осознание условий собственного участия в конкурентной борьбе;
- успешность и эффективность конкурентной деятельности на основе осмысления личностной мотивации и ценностных ориентаций, определения собственных способностей и возможностей, характерологических особенностей, индивидуальных качеств;
- самоактуализация задач и проблем как необходимое условие творческого саморазвития и самосовершенствования конкурентоспособного специалиста на основе самопознания;
- свобода, духовность и социальная активность для творческого саморазвития и творческой самореализации конкурентоспособного специалиста.

На наш взгляд, перечисленные закономерности являются базовыми, необходимыми методологическими ориентирами, которые могут быть использованы только с учетом индивидуальных особенностей человека и различных ситуаций, предполагающих его участие в конкурентной борьбе. Как справедливо подчеркивает В.И. Андреев, никакая идея, концепция или методика не может дать и не дает должного эффекта без учета индивидуальности человека, и особенно тех приоритетных смыслов, ценностей и целей, которые им реально и повседневно реализуются [12, с. 41].

Общепедагогические *принципы*, вытекающие из закономерностей формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка, в данном исследовании рассматриваются как нормативные положения для научно обоснованного обеспечения эффективности педагогического процесса. Основные принципы нашли отражение в нормативных документах: Национальной доктрине образования до 2025 года [185], федеральном законе [252].

Требования сформулированных принципов ко всем компонентам модели стали основой повышения эффективности ее внедрения в ходе педагогического эксперимента. Каждый из перечисленных принципов нашел отражение в практической части исследования. Они явились ориентиром для формирования конкурентоспособного специалиста, характеризующегося достаточным уровнем развития научного мировоззрения, общего и профессионального кругозора, нравственной и духовной культуры, инновационностью и индивидуальным подходом к решению учебных и практических задач в условиях производственных практик, способностью и стремлением к совершенствованию в период обучения в вузе и на протяжении всей жизни.

В методологический блок модели формирования конкурентоспособного специалиста включены *научные подходы*, которые определили стратегию и тактику реализации методики и технологии подготовки специалиста технического профиля средствами иностранного языка. В качестве основных методологических

подходов были определены: 1 – *системный* подход, 2 – *личностно ориентированный* подход и 3 – *компетентностный* подход.

Системный подход разработан отечественными философами (П.К. Анохин, В.Г. Афанасьев, И.В. Блауберг, В.П. Кузьмин, В.Н. Садовский, М.И. Сетров, Э.Г. Юдин) и успешно реализован в педагогической науке (С.И. Архангельский, Л.С. Выготский, М.А. Данилов, Н.В. Кузьмина, А.Г. Кузнецова, В.А. Сластенин). При системном подходе объект рассматривается как система [40].

Системный подход к обоснованию модели данного исследования состояла в следующих принципах:

- 1) модель (система) конкурентоспособного специалиста, состоит из компонентов, образующих целое;
- 2) представление о целостности системы конкретизируется через понятие *связи* [223, с. 54.];
- 3) совокупность связей образует структуру системы;
- 4) многообразие элементов предполагает иерархическое строение системы, [215, с. 19].
- 5) управление обеспечивает поиск и формулировку объединяющего компонента, систематизирующего множество в единое целое [14, с. 59]. Таким компонентом, с точки зрения управления педагогической системой, является цель. «Целостная система – система целесообразная, стремящаяся к достижению определенной цели» [24, с. 34]. Для реализации цели требуются средства и действия. Действия системы и ее элементов с применением определенных средств для достижения цели есть не что иное, как функция, способ «жизнедеятельности» системы.

Таким образом, *системный подход* к исследуемой проблеме обеспечил: определение научно-исследовательской основы профессиональной подготовки будущего специалиста в системе высшего образования; установление проблемы и определение ее актуальности; комплексное изучение педагогических явлений, связанных с формированием конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка.

Использование системного подхода при изучении такого явления, как конкурентоспособность, позволило: выяснить, что актуальной проблемой современной педагогической науки является выявление, обоснование и формулирование базовых закономерностей, условий, принципов и методов конкурентоспособности [12, с. 12].

Применение системного подхода в процессе исследования профессиональной подготовки будущего специалиста технического профиля позволило: рассматривать эту подготовку как целостную, открытую, мобильную, интеграционную, многоуровневую педагогическую систему; определить взаимосвязи и взаимозависимости составляющих элементов педагогического процесса, их систематизацию, структурирование, оптимизацию, организацию и управление, а также связи с другими структурами и системами общества. На основе системного подхода как методологического механизма были определены педагогические условия эффективной реализации модели формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка, установлены связи между элементами модели, объединенными концептуальным замыслом, сформулированы методы исследования.

Благодаря системному подходу была выявлена научная основа профессиональной подготовки будущего специалиста технического профиля, раскрыты особенности его иноязычной подготовки. Они заключались:

- в отборе содержания и структурировании учебного материала по дисциплине «Иностранный язык» с учетом практико-ориентированного направления и научно-исследовательской работы студентов;
- в согласованном сочетании традиционных и компьютерных методов, форм и средств обучения, индивидуального подхода по различным модулям изучаемой дисциплины;
- во внедрении педагогической технологии как системного организационно-методического инструментария педагогического процесса, определяющего набор и компоновку форм, методов, средств, мероприятий, учебно-методических

материалов;

– в разработке образовательно-информационной среды, направленной на усиление взаимосвязи «образовательное пространство ↔ студент ↔ профессиональная среда» с учетом национальных (региональные) особенностей, мировых тенденций и требований технического образования.

При системном подходе подготовка профессионала – это система организационных и педагогических мероприятий, которые направлены на формирование профессиональной направленности и готовности к профессиональной деятельности у обучающихся; она осуществляется в рамках обучения в вузе, важным компонентом которого является производственная практика, и при повышении квалификации [188, с. 230]. Таким образом, цель системы профессионального обучения – приобретение учебных навыков в сжатые сроки. Данные навыки необходимы для выполнения профессиональных задач [39, с. 223]. Профессиональная подготовка будущего конкурентоспособного специалиста технического профиля рассматривается в исследовании как целостная, открытая, интегративная, многоуровневая, мобильная, адекватная социальным и образовательным требованиям, запросам отечественного и мирового технического образования, индивидуальным потребностям студента.

Системный подход позволил рассматривать формирование конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка как проявление методологии научного познания, в основе которого лежит рассмотрение изучаемого объекта как системы. Система исследуемого феномена включает целостный комплекс взаимосвязанных элементов, который был реализован в ходе организации педагогического эксперимента. Используемый в исследовании подход был направлен, прежде всего, на взаимосвязанную деятельность субъектов педагогического процесса и позволил эффективно выполнить задачи, поставленные во введении диссертации. В соответствии с основными положениями системного подхода, элементы разработанной авторской методики и технологии формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами

иностранного языка характеризовались целостностью, иерархичностью, структуризацией, множественностью, позволяющими развивать у обучающегося новые личностно-профессиональные качества.

Таким образом, системный подход в исследовании явился ведущим, объединяющим и интегрирующим все другие подходы в единый комплексный методологический план. Он предоставил возможность рассматривать профессиональную подготовку в непрерывности и уровневости обучения, обеспечивая целостность профессиональной подготовки, единство профессионального и личностного становления специалиста.

Применение *личностно ориентированного* подхода в данном исследовании было обусловлено необходимостью решения противоречий, сформулированных во введении к диссертации:

- между существующими педагогическими подходами, не ориентированными на интеграцию освоенной информации, практического опыта, приобретенного в процессе иноязычного обучения будущего специалиста, и недостаточной разработанностью учебно-методического обеспечения изучения иностранного языка;

- между решением конкретных организационных, технологических и исследовательских задач, с которыми сталкивается специалист технического профиля в ходе взаимодействия с иностранными партнерами, и необходимостью внедрения системы задач профессионального общения при изучении дисциплины «Иностранный язык» и других дисциплин гуманитарного цикла в образовательной организации высшего образования.

В этой связи разрешение данных противоречий было возможным только при реализации личностно ориентированного подхода в образовании. Основные положения *личностно ориентированного* подхода в российской педагогике и психологии разработаны такими учёными, как Е.В. Бондаревская, В.В. Сериков, И.С. Якиманская. Суть данного подхода – обеспечение развития обучающегося с учётом выделения его личных особенностей в профессиональной сфере. Суть личностно ориентированного обучения: каждый обучающийся имеет право

выбирать свой путь развития. Вследствие этого разрабатываются индивидуальные программы, которые формируют исследовательское мышление. При данном подходе групповые занятия организуются на основе диалога и ролевых игр. Учебный материал используется для реализации метода проектов [189, с. 55]. Концепция личностно ориентированного обучения, по мнению В.В. Серикова, состоит из «регулятивов, определяющих цели обучения; критерии достижимости его результатов; содержание этого образования и его личностного компонента; методы освоения, технологии и организационные формы, в которых протекает этот процесс; способы тестирования результатов обучения; состав, структуру и критерии подготовленности педагогических кадров к этой работе» [222, с. 74].

Компетентностный подход явился важной и необходимой методологической основой формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка. Основные положения данного подхода нашли отражение в трудах отечественных ученых (И.А. Зимняя, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова, А.В. Райцев, В.В. Сафонов, А.П. Тряпицына, А.В. Хуторской, В.Д. Шадриков).

Использование *компетентностного подхода* в исследовании обусловлено тем, что одним из стратегических направлений образовательной политики российского государства является модернизация и организация технического образования с помощью компетентностного подхода (Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы). В рамках компетентностного подхода подготовка будущего конкурентоспособного специалиста технической сферы в учреждениях высшего образования получила научно-исследовательское и практико-ориентированное значение, стала процессом усвоения универсальных и профессиональных компетенций специалиста. Результат учебной и практико-ориентированной деятельности сказался на развитии и формировании профессиональной иноязычной компетентности, повысил конкурентоспособность специалиста, расширил возможности его трудоустройства как высококвалифицированного специалиста.

Реализация компетентностного подхода позволила определить компетенции

будущего специалиста: общие и предметно-специальные (профессиональные), а также универсальные, связанные с организационно-управленческой, информационно-проектной, научно-исследовательской деятельностью. Применение данного подхода позволило определить структуру авторской педагогической модели, а также критерии эффективности формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка (проектировочно-прогностический, индивидуально-творческий, профессионально-прикладной, личностно-корпоративный).

Таким образом, содержание первого, методологического блока авторской педагогической модели включало формулирование основных *закономерностей, принципов и подходов* к формированию конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка. Именно разработанные и обоснованные методологические подходы определили стратегию и тактику реализации методики и технологии подготовки специалиста технического профиля средствами иностранного языка.

Второй, мотивационно-целевой, блок модели формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка включал определение *цели, задач, мотивов и ценностных ориентаций*. Для того, чтобы построение педагогической модели носило системно-деятельностный характер, в первую очередь важно определить системообразующий компонент – *цель*, которая отражает основную идею настоящего исследования и выполняет основную миссию. Так, сформулированная во введении цель исследования – *формирование конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка* и стала ориентиром для осмысления содержания всей педагогической модели и идеального результата реализации авторской методики, представленной в исследовании.

Задачи формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка включали:

- 1) определение сущности конкурентоспособного специалиста технического профиля с учетом современных научных знаний в философии,

психологии и педагогике, а также факторов развития специалиста в условиях конкурентной деятельности, стремления к лидерству и успеху;

2) определение механизмов развития специалиста в его целенаправленном, педагогически организованном и диагностируемом саморазвитии как конкурентоспособного специалиста на основе научно-методического обеспечения педагогического процесса, создающего организационные условия обучения будущего специалиста технического профиля в образовательной организации высшего образования;

3) формирование профессиональных и личностных качеств, которые обеспечивают карьеру будущего специалиста и ведут к последующему совершенствованию на протяжении жизни;

4) развитие системы знаний и умений в области иностранного языка на основе внедрения методики проведения занятий по дисциплине «Иностранный язык» с применением авторского курса ЕРСЕ обучающимся инженерных специальностей для успешного взаимодействия с другими специалистами.

Таким образом, реализация сформулированных в исследовании цели и задач, включенных в данный блок модели, определила структуру экспериментальной работы, объем и содержание констатирующего, формирующего и контрольного этапов исследования.

Выделение в данном блоке *мотивов* – внутренних стимулов, побуждающих к процессу познания, было обусловлено необходимостью повышения профессиональной готовности конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка. Известно, что в современной образовательной среде значительную роль приобретают познавательные мотивы, которые в нашем исследовании были представлены тремя группами: 1) мотивы к учебной и профессиональной деятельности; 2) мотивы саморазвития, стремления к лидерству в ходе конкурентной борьбы; 3) мотивы достижения значимых результатов и проектирования этапов самосовершенствования на протяжении жизни.

В качестве *ценностных ориентаций* для будущего конкурентоспособного

специалиста были выделены:

- осмысление ценностей высшего образования в Российской Федерации;
- интерес к технической специальности, потребность и возможность получения высокотехнологичной конкурентоспособной профессии на рынке труда и впоследствии достижение высокой позиции в структуре престижного предприятия или организации;
- ориентация на профессиональную деятельность в технической сфере, учитывающей развитие способностей, творческого потенциала, комплекса компетенций, в том числе и иноязычно-коммуникативной, направленной на формирование конкурентоспособности и способности к дальнейшему карьерному росту на протяжении всей жизни.

Таким образом, второй, мотивационно-целевой блок модели формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка включал: цель, задачи, мотивы и ценностные ориентации.

Третий, содержательный блок модели формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка включал содержание дисциплины «Иностранный язык» для обучающихся по техническим специальностям и авторские методические разработки, необходимые для развития конкурентных способностей средствами иностранного языка.

Общие основы содержания образования разработаны и изложены в трудах отечественных ученых Ю.Б. Бабанского [26], И.Я. Лернера [145] и М.Н. Скаткина [229], В.С. Леднева [138], В.А. Ситарова [227]. В исследовании мы опираемся на положение, обоснованное В.С. Ледневым, который отмечал, что «содержание образования – это содержание процесса прогрессивных изменений свойств и качеств специалиста, необходимым условием чего является особым образом организованная деятельность» [138, с. 54]. На основе анализа научных трудов И.Я. Лернера, М.Н. Скаткина, В.С. Леднева было определено, что содержание подготовки специалиста технического профиля средствами иностранного языка, в

общих чертах, включает три составляющие: 1) систему частных, межпредметных и обобщенных знаний; 2) систему умений, навыков и способов деятельности; 3) опыт творческой учебной и профессиональной практической деятельности.

Таким образом, в содержательный блок педагогической модели формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка были включены:

1) система частных, межпредметных и обобщенных знаний в области общей и профессиональной педагогики, в том числе методики преподавания иностранного языка. Данные знания лежат в основе формирования и развития базовых и специальных компетенций, создают фундамент для будущей профессии;

2) система умений, навыков и способов деятельности, в том числе в сфере иноязычной коммуникации, выступающие основой для практической реализации освоенных в ходе теоретического обучения знаний в будущей профессиональной деятельности;

3) опыт творческой деятельности, включающий практический опыт использования иностранного языка как средства иноязычного общения, полученный в ходе производственных практик.

Содержательный аспект формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка сложен и выполняет ряд важных функций, таких как: *образовательная, развивающая и воспитательная.*

Образовательная функция этого процесса направлена на:

- получение обучающимися необходимой и достаточной научно-учебной информации для освоения системы знаний, умений и навыков, лежащих в основе компетентности;
- формирование системы навыков и действий по «включению» освоенных знаний по иностранному языку в профессиональную деятельность;
- формирование системы приемов деятельности, лежащих в основе коммуникации на иностранном языке, в процесс профессиональной мобильности;

- расширение общего кругозора и развитие профессиональной культуры специалиста с целью формирования иноязычной коммуникативной компетенции.

Развивающая функция формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка направлена на развитие мотивации, познавательного интереса, способностей речи, креативного мышления, логики, различных видов памяти.

Воспитательная функция проявляется в обеспечении сознательного отношения обучающегося к профессиональной деятельности и формировании профессиональной коммуникации.

Реализация данного блока обуславливала познавательную деятельность будущего специалиста технического профиля во время обучения в образовательной организации высшего образования. Основным элементом данного блока модели являлось освоение содержания дисциплины «Иностранный язык» обучающимися технического профиля с использованием авторского курса. Курс состоит из учебного пособия, видеосопровождения, учебного пособия для преподавателя, рабочей тетради для обучающихся, книги для чтения, словаря, контрольных заданий, лексико-грамматических упражнений и заданий.

Содержание авторского курса ЕРСЕ характеризуется несколькими параметрами, которые направлены на:

- осмысление обучающимися закономерностей изучения иностранного языка, освоение основных профессиональных категорий и терминов на иностранном языке;

- овладение обучающимися системой частных и обобщенных знаний в области иностранного языка, способов их применения в профессиональной деятельности;

- формирование умений планировать и организовывать поиск иноязычной информации в соответствии с профилем, специальностью и специализацией будущего конкурентоспособного специалиста;

– овладение основами конкурентоспособного стиля профессиональной деятельности, общей и профессиональной культуры, определяющими в будущем самосовершенствование специалиста на основе самопознания.

Таким образом, содержание дисциплины «Иностранный язык» и авторского курса предполагало их реализацию на основе принципов системности, непрерывности и технологичности обучения специалиста. Изучение дисциплины «Иностранный язык» и авторского курса проходило в определенной логической последовательности и способствовало развитию языковых способностей, необходимых будущему конкурентоспособному специалисту технического профиля. Обоснование содержания обучения осуществлялось на основе контекстного подхода, который был направлен на освоение фундаментальных, профессиональных и специальных знаний на иностранном языке с последующим их применением в ходе производственных практик.

Четвертый, деятельностный блок модели включал разработку и обоснование форм, средств, методов, а также системы педагогических условий, способствующих формированию конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка.

Формирование конкурентоспособного специалиста включало фронтальные, групповые и индивидуальные формы работы обучающихся по иностранному языку.

Фронтальный вид работы по освоению дисциплины «Иностранный язык» предполагает деятельность обучающегося технического профиля под руководством преподавателя. При фронтальной работе преподавателем организуется познавательная деятельность всех обучающихся одновременно для достижения цели и задач, поставленных на каждом из учебных занятий. Использование данной формы организации познавательной деятельности обучающихся на занятии предполагает их взаимодействие, сотрудничество, взаимопомощь, а также способствует созданию корпоративных умений и способов обучения.

Основной чертой *групповой* формы обучения является коммуникативная направленность освоения иноязычной информации, связанная с развитием мотивационной среды и высоким уровнем познавательной активности обучающихся. В комплекс задач данной формы обучения входит:

- содействие активной работе обучающихся в аудитории;
- исключение языковых барьеров в процессе взаимодействия с другими обучающимися;
- взаимодействие с обучающимися, у которых сформированы разные уровни владения коммуникацией на иностранном языке.

Таким образом, групповая форма работы – это диалоговая форма обучения, в ходе которой формируются навыки общения и поведения с сокурсниками, преподавателями, специалистами в технической сфере, которые пригодятся в будущей профессиональной деятельности.

Вместе с тем фронтальная и групповая формы организации педагогического процесса предполагают в большей степени *индивидуальную* форму работы с обучающимися. Именно такая форма обучения в ходе овладения знаниями и умениями по иностранному языку является наиболее продуктивной и интенсивной. *Индивидуальные* формы занятий предполагают выполнение обучающимися индивидуальных заданий в условиях аудиторного учебного времени, а также во время самостоятельной работы. Индивидуальную работу с обучающимся технического профиля необходимо проводить на всех этапах изучения иностранного языка для усвоения новой информации и закрепления новых знаний, а также для формирования различных умений и их закрепления в ходе практической работы. Данную организационную форму занятий целесообразно использовать для обобщения и повторения пройденного материала, для контроля качества выполненной аудиторной и внеаудиторной работы, а также для подведения итогов по результатам текущего и итогового этапов обучения [приложение А].

Элементом содержательного блока педагогической модели являются *дидактические средства обучения* иностранному языку специалистов

технической сферы, которые делятся на: основные и вспомогательные, общедидактические и технические, а также ориентированные на обучающегося и на преподавателя. Как уже отмечалось ранее, к основным дидактическим средствам относится учебник «Иностранный язык» для обучающегося технического профиля, а также авторский курс ЕРСЕ, который состоит из учебного пособия для обучающихся, видеосопровождения к пособию для обучающихся, книги для преподавателя, словаря, тестовых заданий, лексико-грамматических упражнений и заданий (с ключами). Именно курс ЕРСЕ содействует эффективному формированию коммуникативной компетенции, так как позволяет в комплексе развивать навыки устной и письменной речи, способствовать расширению вокабуляра и грамматических знаний.

В соответствии с содержанием курса каждый из преподавателей дисциплины «Иностранный язык» самостоятельно выбирает авторский курс, руководствуясь следующими положениями:

- является ли содержание выбранного курса достаточным или необходимо подобрать дополнительные материалы с учетом категории обучающихся;
- соответствует ли выбранный курс «Иностранный язык» требованиям ФГОС ВО и чем необходимо дополнить его содержание с учетом адаптации к конкретным условиям обучения;
- соответствует ли выбранный курс уровню обучающихся, специальности и специализации их будущей профессиональной деятельности, интересам, потребностям и возможностям;
- доступен ли выбранный курс для обучающихся с учетом всего комплекса организационно-педагогических условий подготовки конкурентоспособного специалиста технического профиля.

Кроме того, к дидактическим средствам обучения относятся авторские разработки методики проведения практических занятий по дисциплине «Иностранный язык»: словари, методические пособия и рекомендации для чтения, разработанные автором диссертации в ходе исследования и проведения

педагогического эксперимента [70; 71; 72; 73; 74; 75; 88; 159; 160; 161; 162; 163; 164; 165].

В ходе разработки и обоснования содержательного блока модели в нее были включены разнообразные технические и наглядные средства обучения: аутентичные видеоматериалы профессиональной направленности, компьютерные программы, интерактивная доска, ПО Linko и I trainium, HTML, таблицы и схемы, карточки, раздаточный материал.

В качестве технических средств обучения будущего конкурентоспособного специалиста технического профиля использовались видеоматериалы, значение которых на занятиях по дисциплине «Иностранный язык» трудно переоценить. Данные средства помогают развивать познавательный интерес к изучению иностранного языка и вследствие этого повышают уровень владения языком. Применение дидактических материалов с использованием интерактивных средств осуществлялось с учётом психологических и личностных возможностей обучающихся. Создание совместно с обучающимися цикла видеороликов позволяло сочетать визуализацию и видеоряд в педагогическом процессе. Показ видео являлся основой для развития мотивации к проведению дискуссий и вовлечению в нее всех обучающихся. В ходе таких форм работы обучающиеся высказывали свои идеи, взгляды, мнения и оценки. Кроме этого, преимуществом аудиовизуальных средств являлось и то, что в любой момент видео можно остановить и при необходимости воспроизвести материал не один раз. Все это повышало эффективность применения видео при изучении иностранного языка.

Использование аудиовизуальных средств обучения является интенсивным способом представления информации учебного материала. Видеоматериалы как дидактическое средство обучения имеют огромные педагогические возможности. Преимуществом аудио - и видеосредств является то, что:

- 1) аутентичная речь в процессе использования видео погружает обучающегося в реальную иноязычную среду;

2) осуществляется экономия учебного времени, а также происходит интенсификация освоения иноязычного материала во время самостоятельной работы;

3) обучение осуществляется на основе индивидуального и дифференцированного подходов;

4) в педагогическом процессе происходит обучение с помощью аудиовизуальной наглядности, которая позволяет осваивать сложный учебный материал, выполнять комплекс профессиональных задач, а также погружаться в многообразные ежедневные личностно-профессиональные ситуации.

Одним из структурных элементов деятельностного блока модели являются методы *проблемного обучения, дискуссионный метод и проектирование, аудиолингвальный и аудиовизуальный методы, активные и интерактивные методы*, которые имеют свои особенности в подготовке конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка.

Итак, метод проблемного обучения состоит в самостоятельном решении учебной проблемы и позволяет решать учебные задачи, в процессе чего обучающийся активно воспринимает информацию и приобретает новые знания, развивает творческие способности самостоятельного решения задачи и организует поисковую работу при изучении нового материала.

К методам проблемного обучения относится *проектирование*. Данный метод развивает речевую деятельность. Реализация данного метода предполагает взаимодействие репродуктивных, частично-поисковых, творческих и исследовательских проблемных методов. Метод проекта формирует у обучающихся комплекс умений и навыков самостоятельной работы, которые направлены на выполнение сложных профессиональных проектов.

В настоящее время преподаватели всё чаще применяют *аудиолингвальный и аудиовизуальный методы* обучения иностранным языкам. *Аудиолингвальный метод* заключается в прослушивании информации, её понимании и запоминании на слух. Одновременно данные методы в первую очередь направлены на формирование навыков устной речи.

Аудиовизуальный метод заключается в прослушивании, просмотре информации, её понимании и запоминании. То есть при аудиовизуальном методе работает сразу два канала восприятия: слуховой и визуальный, что и способствует овладению иноязычной коммуникацией. Этот метод помогает использовать иностранный язык в повседневных профессиональных ситуациях. Аудиовизуальный метод в этом исследовании реализуется при помощи внедрения в учебный процесс видеороликов по профессиональной направленности. В то же время эти видеоролики являются образовательными инструментами. Кроме того, видеоролики повышают мотивацию к изучению иностранного языка, дополняют знания о культуре страны изучаемого языка.

Для изучения иностранного языка широко применяются *активные и интерактивные методы*, которые решают следующие образовательные задачи: формируют положительную мотивацию к познавательной деятельности обучающихся и способствуют активному развитию речи, памяти, творческого мышления и самостоятельной деятельности. Интерактивные методы направлены на вовлечение в процесс познания обучающихся, взаимодействие между собой в ходе речевого общения двух или более людей. Реализация интерактивных методов осуществляется в ходе работы обучающихся в парах, малых группах, при организации мозгового штурма, научно-практических или теоретических конференций, дискуссий, ролевых или деловых игр.

При использовании *дискуссионного метода* происходит формирование навыков чтения, письма, говорения и аудирования, развитие познавательной деятельности и критического мышления обучающихся, их самостоятельной работы. Применение дискуссионного метода в подготовке конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка способствует формированию приемов учебной и практической работы, связанных с использованием иностранного языка при решении сложных профессиональных проблем в различных изменяющихся производственных условиях. Упражнения, направленные на реализацию дискуссионного метода обучения иностранному языку, представлены в приложении А.

На каждом из этапов формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка реализовался комплекс *методов учения и преподавания*. К таким методам обучения иностранным языкам в образовательных организациях высшего образования относятся *монологические и диалогические* методы.

Обучение *монологической* речи происходило в ходе парного, группового или фронтального взаимодействия обучающихся. Монологическое высказывание включает речь одного лица, высказывающего свои мысли. При этом монолог может быть описательным, повествовательным или выступать в форме рассуждения, а также быть полным и развёрнутым. *Диалогическая* форма общения – это речь двух индивидов, направленная на формирование у них умений высказываться по сути разговора. Это сложная методическая задача, стоящая как перед преподавателями, так и перед обучающимися, овладевающими навыками говорения. В процессе обучения иноязычному общению преподаватель должен указать, какие существуют отличия между родной речью и иностранным языком. Процесс обучения иноязычному общению сопровождается формированием навыков произношения, лексических и грамматических навыков, приемов монологической и диалогической речи, а также полилога – общения многих людей одновременно. Формирование данных навыков осуществляется с помощью упражнений разного типа и вида, которые также представлены в приложении Ж. Таким образом, обозначенные методы обучения, реализуемые на каждом из этапов исследования, явились центральным элементом деятельностного блока авторской модели.

Кроме вышеперечисленного, в *деятельностном блоке* предложены *этапы* организации подготовки конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка. Мы выделили следующую последовательность этапов формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка:

- первый, *мотивационно-целевой*, этап, в ходе которого формулируются стратегические и тактические задачи, определяются основные положения

методики формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка;

- второй, *аналитический*, этап, который включает определение содержания программы преподавания дисциплины «Иностранный язык», изучение логики её построения и реализации;

- третий, *концептуально-ориентирующий*, этап, связанный с реализацией плана экспериментальной части исследования;

- четвертый, *контрольно-оценочный*, этап, направленный на проведение мониторинга результатов констатирующего, формирующего и контрольного этапов эксперимента, а также оценивание результатов исследования.

Данные этапы выделены в первом разделе и реализованы в практической части работы в соответствии с методикой преподавания иностранного языка для обучающегося технического профиля.

Для успешного процесса формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка и повышения его уровня конкурентоспособности были сформулированы *педагогические условия* формирования профессиональных компетентностей при подготовке будущего специалиста.

В диссертационных исследованиях [152; 193; 95] разрабатываются различные условия обеспечения педагогического процесса. При этом научному обоснованию педагогических условий формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка уделяется мало внимания.

В данном исследовании были разработаны, обоснованы и реализованы *организационные и содержательные педагогические условия* с использованием системного, личностно ориентированного и компетентностного подходов.

В *организационные* условия входят:

- совокупность мотивов, способствующих изучению гуманитарных наук, включая дисциплину «Иностранный язык», а также её практическое применение;

- совокупность методов изучения дисциплины «Иностранный язык» и ее практическое применение в процессе технологической практики;
- сопоставление результатов освоения учебного материала по дисциплине «Иностранный язык» и авторского курса;
- постепенное внедрение мультимедийных средств для освоения дисциплины «Иностранный язык»;
- разработка личностно-ориентированных заданий по дисциплине «Иностранный язык», направленных на формирование профессиональных навыков обучающихся;

В совокупность *содержательных* условий, в свою очередь, входят:

- внедрение научных и практических подходов в гуманитарные дисциплины (например, «Иностранный язык»), которые бы были направлены на формирование мотивов, интересов, потребностей и ценностей к профессиональной деятельности;
- отбор учебного материала по дисциплине «Иностранный язык», необходимого для формирования профессиональных навыков будущего конкурентоспособного специалиста;
- разработка и внедрение авторского курса ЕРСЕ для обучающихся инженерных специальностей;
- разработка контента мультимедийных средств, позволяющих достичь значительных результатов в подготовке специалиста технического профиля.

Несогласованность *требований*, предъявляемых к выпускнику специалитета технического профиля, *противоречия* современной системы подготовки конкурентоспособного специалиста и *оптимальные педагогические условия* для такой подготовки показаны в таблице 1.2.1.

Анализ современных требований, противоречий, особенностей подготовки специалиста и педагогических условий формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка

Современные требования	Противоречия	Особенности подготовки	Педагогические условия (организационные, содержательные)
Формирование у будущего специалиста технического профиля осознания значимости и ценности его будущей профессии на основе высокого уровня развития мотивации, интересов и потребностей. Готовность к конкурентной борьбе на рынке труда в технической сфере на основе глубокого освоения дисциплины «Иностранный язык», реализации системы иноязычных знаний, умений и способов действий.	– между недостаточным уровнем развития мотивации, интересов, потребностей, полифункциональных возможностей и уровнем самооценки или субъективного контроля молодого специалиста, претендующего на карьерный рост; – между традиционным содержанием образования и требованиями, предъявляемыми к современному профессиональному уровню полифункционального специалиста технического профиля.	Включение обучающихся в контекстную учебную и практическую деятельность по освоению личностно ориентированных задач, профессионально важных ситуаций, в которой они ищут и находят личностный и профессиональный смысл, строят образ и модель своей конкурентоспособной деятельности, представляют результаты своей учебно-практической работы и инновационного поиска в различных сферах применения интересов и потребностей.	– определение обучающимися комплекса мотивов, стимулирующих изучение и использование в практической деятельности содержания цикла гуманитарных дисциплин, в том числе по иностранному языку, как основы формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля; – наполнение цикла гуманитарных дисциплин, изучаемых в ходе подготовки специалиста, научными и практическими аспектами, направленными на формирование профессиональных мотивов, интересов, потребностей, ценностных ориентаций и целей специалиста, участвующего в конкурентной борьбе на рынке труда;
Владение различными способами освоения современной информации в	– между необходимостью повышения уровня преподавания гуманитарных дисциплин и	Соответствие технологий требованиям преподавания гуманитарных дисциплин.	– определение комплекса педагогических технологий изучения дисциплины

области общих и специальных знаний, применение обобщенных знаний в практической деятельности. Обладание продуктивным мышлением и творческими способностями, направленными на оперативное освоение разнообразной информации, способствующей принятию инновационных решений.	недостаточной разработанностью современных педагогических технологий, в том числе в цикле дисциплин по иностранному языку; – между постоянно увеличивающимся объемом учебной информации и невозможностью ее освоения в процессе аудиторной и внеучебной деятельности.	Освоение межпредметных знаний на основе контекстных творческих заданий. Преподавание специальных дисциплин на основе интеграции учебного материала, используемого для самостоятельного освоения. Использование способов проектной деятельности. Создание и выполнение различных видов комплексных учебных ситуаций.	«Иностранный язык» и практическое его внедрение в процесс технологических практик; – рациональный и научно обоснованный отбор необходимой и достаточной учебной информации по дисциплине «Иностранный язык», ее оперативное обновление с целью формирования профессиональных компетенций будущего конкурентоспособного специалиста технической сферы.
Обновление актуальной информации, включающей научно-теоретические и практические аспекты профессиональной сферы. Активное использование учебной информации по профессионально ориентированным дисциплинам в практической работе будущего специалиста технического профиля. Способность самокритично оценивать результаты освоения информации, постоянно пополнять объем знаний, повышать профессиональный уровень.	– между стихийным характером самостоятельной работы обучающихся и необходимостью ее организации в условиях учебной и практической деятельности; – между высоким уровнем требований к овладению системой знаний и способов деятельности будущего конкурентоспособного специалиста в технической сфере и невозможностью формировать высокий уровень личностных и профессиональных качеств в условиях ограниченного времени на учебную и практическую работу.	Внедрение в учебный процесс авторского курса ЕРСЕ для обучающихся инженерных специальностей, состоящего из теоретической части и практических заданий, направленных на формирование конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка.	– организация обратной связи: соотнесение результатов усвоения учебного материала по дисциплине «Иностранный язык» с личностно-профессиональными целями и задачами специалиста; – разработка и внедрение авторского учебного курса ЕРСЕ для обучающихся инженерных специальностей, состоящего из теоретической части и практических заданий, направленных на повышение эффективности формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля.
Освоение обучающимися постоянно обновляющейся	– между узкой специализацией выпускника специалитета	Включение в содержание образования информации,	– поэтапное внедрение интегративных обучающих

учебной информации, включающей актуальные теории и концепции, формирование системы научных знаний и практических навыков, направленных на формирование конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка.	технического профиля и высоким уровнем общекультурной и специальной информированности конкурентоспособного специалиста; – между недостаточным уровнем организации и планирования педагогического процесса и представлением обучающемуся возможности самостоятельного изучения иностранного языка благодаря цикличности работы с учебным материалом и гибкости программного обеспечения.	способствующей формированию кругозора, возможность свободного освоения иноязычной информации в различных областях знаний. Специфика применения мультимедийных обучающих программ: минимизация средств и времени; оптимизация процесса освоения новой информации.	мультимедийных средств, направленных на освоение содержания дисциплины «Иностранный язык»; – формирование интегрированного содержания мультимедийных средств, позволяющих добиваться значимых учебных результатов в ходе теоретической и практической подготовки специалиста технического профиля.
Модернизация системы профессиональной подготовки будущего конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка.	– между недостаточным уровнем профессиональной готовности выпускника специалитета к конкурентной борьбе на отечественном и зарубежном рынке труда и высоким современным уровнем требований к деятельности молодого специалиста технического профиля, связанных с владением иностранным языком.	Применение современных межпредметных и интегративных иноязычных знаний и способов деятельности, которые обеспечивают формирование конкурентоспособного специалиста технического профиля. Реализация содержания образования, которое формирует конкурентные качества специалиста технического профиля средствами иностранного языка	– разработка комплекса личностно ориентированных заданий по дисциплине «Иностранный язык» и создание ситуаций для формирования конкурентных способностей обучающихся, способствующих становлению профессиональных компетенций в рамках всех видов практик; – определение объема и качества усвоения системы знаний по дисциплине «Иностранный язык», умений и способов их использования в конкретных личностно ориентированных ситуациях, направленных на формирование конкурентоспособного специалиста технического профиля.

Пятый, критериально-диагностический, блок модели формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка включал проверку эффективности деятельности будущего специалиста технического профиля на каждом из этапов исследования. С целью определения исходного состояния исследуемого объекта и результативности формирующего обучения испытуемых экспериментальных и контрольных групп осуществляется диагностика изменений, которая предполагает обоснование соответствующих критериев и показателей.

Различные точки зрения на диагностику и оценивание результатов педагогического исследования отражены в работах отечественных ученых. Так, Ю.К. Бабанский исследовал проблемы повышения эффективности педагогических исследований [26]. В.И. Загвязинский [97], Н.В. Кузьмина [125] А.И. Пискунов [204] оценивали результаты реализации методов педагогического исследования. В научной школе В.В. Краевского [121] и В.М. Полонского [208] осуществлена разработка стандартизированных методов исследования, экспериментальной проверки и доказательности получаемых результатов.

В соответствии с позициями, сформулированными в отечественной теории и практике, показатели и критерии педагогического исследования должны:

- а) быть самостоятельными и объективными;
- б) включать только самые важные компоненты исследуемого объекта;
- в) отражать общие признаки объекта или явления;
- г) быть ясными и краткими.

Для объективной оценки эффективности модели и методики формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка определялись показатели, уровни и адекватные им качественные критерии. Основным критерием личностно-профессионального становления специалиста технического профиля, владеющего иностранным языком, явилась *оценка его готовности к конкурентной борьбе на рынке труда в существующих социально-экономических условиях*. Основанием выбора этого критерия явилось положение о том, что высокий уровень подготовки специалиста

технической сферы к профессиональной деятельности предполагает:

- сформированность мотивов и целей в профессиональной деятельности;
- самостоятельное и целесообразное владение приемами иноязычной коммуникации: они применяются осмысленно и используются при выполнении всех видов практической деятельности и в ходе общения.

Таким образом, высокий уровень профессиональной компетентности специалиста технического профиля предполагает интеграцию всех этих элементов сформированности конкурентоспособного профессионала средствами иностранного языка.

Для определения результативности функционирования модели и методики формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка были выделены следующие критерии и показатели, представленные в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2

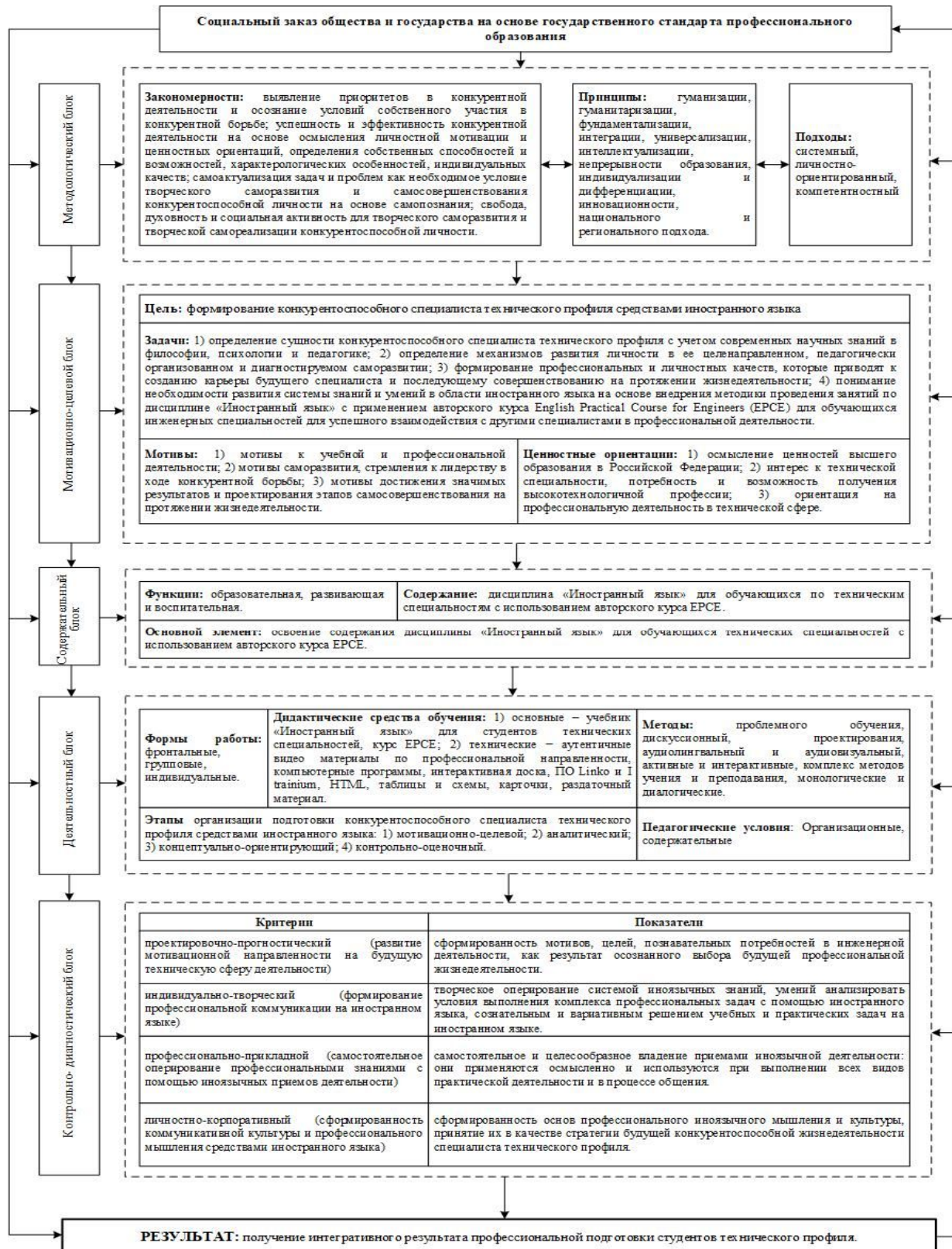
Критерии и показатели формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка

Критерии	Показатели
– <i>проектировочно-прогностический</i> (развитие мотивационной направленности на будущую техническую сферу деятельности)	– сформированность мотивов, целей, познавательных потребностей в инженерной деятельности как результат осознанного выбора своей будущей профессии.
– <i>индивидуально-творческий</i> (ведение профессиональной коммуникации на иностранном языке)	– творческое оперирование системой иноязычных знаний; умение анализировать условия выполнения комплекса профессиональных задач с помощью иностранного языка; сознательное и вариативное решение учебных и практических задач на иностранном языке.
– <i>профессионально-прикладной</i> (самостоятельное оперирование профессиональными знаниями с помощью иноязычной коммуникации)	– самостоятельное и целесообразное владение приемами иноязычной коммуникации: они применяются осмысленно и используются при выполнении всех видов практической деятельности и в процессе общения.
– <i>личностно-корпоративный</i> (сформированность коммуникативной культуры и профессионального мышления средствами иностранного языка)	– сформированность основ профессионального иноязычного мышления и культуры, принятие их в качестве стратегии будущей конкурентоспособной деятельности специалиста технического

	профиля.
--	----------

Таким образом, авторская педагогическая модель включает пять блоков, которые характеризуются определенным смысловым содержанием и структурой и представлены в таблице 1.2.3.

Модель формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка



Итак, по итогам анализа научной литературы, посвященной вопросу моделирования педагогических процессов, была разработана и обоснована авторская модель формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка. Модель состоит из пяти блоков: методологического, мотивационно-целевого, содержательного, деятельностного и контрольно-диагностического. В основе разработки модели лежат системный, личностно ориентированный и компетентностный подходы. Согласно этим методологическим подходам, авторская модель представляет собой не статичную, а развиваемую и саморазвивающуюся систему. Данная модель направлена на получение интегративного результата профессиональной подготовки студентов технического профиля. Создание авторской модели является предпосылкой для разработки и обоснования методики формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка.

1.3. Методика формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка

Методика преподавания иностранного языка в технических образовательных организациях высшего образования постоянно видоизменяется и модернизируется. Необходимо отметить, что в середине XX столетия обучение иностранным языкам в отечественных вузах сводилось к изучению грамматики, почти автоматическому заучиванию вокабуляра, чтению и переводу. Содержание заданий было довольно однообразным: чтение текста, его перевод, заучивание новых слов, пересказ, упражнения к тексту. Иногда вводились учебные задания, включающие сочинения или диктанты. Систематически проводилась работа над так называемыми «топиками», посвященными чтению и заучиванию текстов на заданную тему. Таким образом, в технических организациях высшего образования изучение иностранного языка происходило содержательно.

С 60-х годов XX столетия в обучении иностранным языкам использовались *сознательно-сопоставительный, программированный, суггестопедический*

методы, кроме того *компьютерно-поддерживающее обучение*. При появлении новых методов обучения почти сразу начинали говорить о создании универсального метода, прототипом которого в это время стал аудиовизуальный метод. Начали внедряться интенсивные методы обучения. К 70-м годам XX столетия в России начал развиваться *сознательно-сопоставительный метод*, основателем которого был Л.В. Щерба. Основная идея данного метода заключалась в понимании обучающимися значения языковых явлений и их применении в речевой деятельности.

Различные варианты этого метода были введены И.В. Рахмановым, В.Д. Аракиным, И.М. Берманом, С.К. Фоломкиной, З.М. Цветковой, В.С. Цетлиным. Последователи *сознательно-сопоставительного метода* утверждали, что преподавание иностранных языков преследует практические, общеобразовательные и воспитательные цели и направлен на формирование навыков говорения, чтения, письма и аудирования.

В 70-е годы XX века широко применялся *коммуникативный метод* в системе преподавания иностранных языков. Основная цель данного метода – сочетание многих методов преподавания иностранных языков.

Преимуществами коммуникативного метода обучения являлось:

- 1) погружение в языковую среду иностранного языка;
- 2) разрушение языкового барьера;
- 3) формирование навыков общения на иностранном языке.
- 4) понимание иностранного языка, что позволяло общаться и смотреть фильмы на иностранном языке, читать книги, газеты;
- 5) расширение активного языкового словаря;
- 6) занимательное и несложное содержание учебных занятий.

В качестве недостатков коммуникативного метода практики выделяли:

- 1) отказ от родного языка для полного погружения в языковую среду;
- 2) парная и групповая работа исключала общение обучающихся с педагогами.

Методисты, преподаватели – специалисты по преподаванию иностранных языков отмечали, что коммуникативный метод будет эффективным, если использовать грамматико-переводной метод, поскольку обучающемуся сложно понимать непростые грамматические правила, которые преподносятся на иностранном языке. Данный метод стал активно применяться для обучающихся разных специальностей, в том числе и технических, так как он позволял быстро научить основам иностранного языка.

В 70-80-х годах XX века *информационные технологии* стали важными элементами обучения в педагогике и методике преподавания различных предметов, что означало начало новой эры в обучении иностранных языков. *Программированный метод*, цель которого заключалась в организации обучения с помощью определенной компьютерной программы, способствующей оптимизации работы обучающихся и изменил характер деятельности преподавателей.

Применение данного метода подразумевает:

- 1) использование учебников (согласно рабочим учебным программам, тематическому плану и т.д.) и технических средств обучения;
- 2) наличие критериев и способов измерения результатов учебной работы;
- 3) алгоритмизация учебной и самостоятельной работы;
- 4) возможность получения информации о правильном выполнении заданий.

Таким образом, к преимуществам данного метода можно отнести:

- 1) формирование навыков самостоятельной работы;
- 2) обучение иноязычной речи происходит поэтапно;
- 3) контроль, исправление ошибок и оценивание результатов;
- 4) возможность дистанционного обучения.

Однако *программированный* метод имел следующие недостатки:

- 1) недостаточное применение упражнений и заданий, невправленных на формирование креативности обучающихся;
- 2) однообразный тренировочный характер работы;
- 3) отсутствие коммуникации с преподавателем [195].

На протяжении многих лет отмечается множество значительных преимуществ данного метода:

- 1) наблюдается высокая мотивация к изучению иностранного языка благодаря интересу обучающихся к работе за компьютером;
- 2) при использовании компьютера в обучении иностранным языкам повышается компьютерная и языковая культура;
- 3) происходит индивидуализация обучения;
- 4) осуществляется обратная связь при выполнении упражнений и заданий, а также соблюдается объективность оценивания их результатов.

Таким образом, информационные технологии способствовали формированию умений решать поставленные задачи, собирать, анализировать и синтезировать данные, извлекать информацию, а также формированию коммуникативных навыков, критического мышления. Однако, кроме преимуществ использования компьютеров в обучении иностранным языкам, существовали и недостатки. Так, у обучающегося формировались в основном умения работать с иноязычной информацией, а в это время преподаватель не являлся единственным носителем информации, за ним оставалось лишь право ее интерпретировать.

В 60-70 годах XX века началась целая эпоха *суггестопедической* методики обучения иностранным языкам, разработанная болгарским учёным Г.К. Лозановым [150]. Данная методика развивалась такими отечественными учёными как Г.А. Китайгородской, А.А. Леонтьевым, Н.В. Смирновой, И.Ю. Шехтером, В.В. Петрусинским. Этот метод основан на идее, что интенсивное изучение иностранного языка требует благоприятных условий для раскрытия возможностей обучающихся, их веры в свои способности и авторитет преподавателя. В педагогический процесс внедрялись различные игровые ситуации и музыкальные произведения, используемые для восприятия иноязычного материала.

Как упоминалось ранее, реализовывались такие методы обучения иностранному языку, как: *метод активизации возможностей личности и коллектива* (Г.А. Китайгородская), *эмоционально-смысловой метод*

(И.Ю. Шехтер), *суггесто-кибернетический интегральный метод* (В.В. Петрусинский), *метод ускоренного обучения взрослых* (Л.Ш. Гегечкори), *метод погружения* (А.С. Плесневич).

Таким образом, *Г.А. Китайгородская* [113] разработала метод *активизации возможностей личности и коллектива*, который позволяет сформировать языковую коммуникацию при интенсивном изучении иностранного языка. Г.А. Китайгородская предположила применять полилоги, то есть записанную беседу двух или более людей. Такие полилоги предъявлялись несколько раз и сопровождались музыкальными фрагментами. Основу метода активизации возможностей личности и коллектива составили следующие положения:

- 1)°коллективное взаимодействие обучающихся и преподавателей;
- 2)°формирование креативности и самостоятельности обучающихся;
- 3)°использование бессознательного восприятия иноязычной информации;
- 4) многофункциональность упражнений, их многократное практическое выполнение;
- 5) применение на занятиях по дисциплине «Иностранный язык» ролевых игр и музыкальных произведений.

Данный метод предполагал коммуникацию обучающихся между собой, обмен информацией и расширение запаса знаний.

И.Ю. Шехтер [272] разработал и применил на практике *эмоционально-смысловой метод*, включающий овладение иностранным языком как родным. Этот метод относится к интерактивным методам игрового обучения, который направлен на развитие эмоциональной памяти. При изучении иностранного языка создаётся ситуация, которая активизирует творческие способности обучающихся. Создаются стимулирующие условия для обучения. В этих условиях обучающиеся чувствуют себя субъектом предлагаемых событий. Языковой материал подается в виде записанного разговора, который прослушивается посредством наушников. *Итак*, описанный выше метод рекомендуется использовать для активизации интеллектуально-эмоциональной памяти обучающихся и повышение интереса к иностранному языку.

В.В. Петрусинский [199], будучи последователем Г.К. Лозанова разработал и обосновал *суггесто-кибернетический интегральный метод* обучения иностранному языку, основанный на суггестивном управлении обучающимися с помощью кибернетических средств. С помощью этого метода технические средства обучения широко используются для автоматизации речевых единиц и моделей на начальном этапе изучения иностранного языка за короткое время. Помимо предлагаемого суггестопедического метода обучения иностранным языкам (Г.К.°Лозанов), метод, представленный выше, является интенсивным.

В 70-х годах XX века *А.С. Плесневич* [206] разработал *метод погружения*. Основная идея данного метода заключалась в том, чтобы обучающийся погрузился в языковую среду, где у него была бы возможность слушать только иностранные слова и говорить только на одном иностранном языке.

Преимущества метода погружения, следующие:

- 1) усвоение материала на практике происходит за небольшой срок и откладывается почти на интуитивном уровне;
- 2) снимаются психологические барьеры при коммуникации на иностранном языке;
- 3) формируются навыки разговорной речи.

Вместе с тем у данного метода есть недостатки:

- 1) не весь усваиваемый материал может быть правильным, так как не все носители языка грамотны;
- 2) обучающийся в результате владеет только иноязычной речью, но при этом не знает грамматические единицы языка.

Другим широко известным методом преподавания иностранных языков в 80-х годах XX века был *интенсивный метод ускоренного обучения устной речи взрослых* [64], разработанный *Л.Ш. Гегечкори*. Данный метод подразумевал использование упражнений, направленных на изучение лексических единиц и грамматического материала, а также на закрепление полученных знаний (упражнение «дрилл»). Такие упражнения выполнялись при аудиторной работе и контроле преподавателя. Кроме того, обучающиеся самостоятельно работали в

лингвфонном кабинете. При этом, Л.Ш. Гегечкори использовала элементы суггестопедии (внушения). Также применялись языковые игры, направленные на знакомство с культурой и традициями стран изучаемого языка, что являлось безусловным преимуществом метода. Следовательно, интенсивный метод обучения представлял собой соединение суггестопедического и сознательно-практического методов, которые способствовали повышению мотивации к изучению иностранных языков.

В конце прошлого века в российском высшем образовании произошли позитивные изменения в методике преподавания дисциплины «Иностранный язык» для обучающихся технического профиля. Традиционные методы обучения иностранному языку стали заключаться в формировании профессиональных навыков, а также навыков чтения, письма, разговорной речи и аудирования, ориентированных на расширение словарного запаса и улучшение произношения.

Одним из популярных классических методов обучения иностранным языкам является *грамматико-переводной метод*, который используется и в настоящее время. Данный метод был одним из первых, его основы были заложены еще в XVIII веке, а к середине XX века данная методика получила название «Grammar-Translational Method» («грамматико-переводной метод»). Целью грамматико-переводного метода является формирование у обучающегося технического профиля умений и навыков чтения и перевода иноязычных текстов технической направленности. Вместе с тем необходимо отметить некоторые недостатки данного метода, связанные с вниманием и временем на изучение новой лексики. Еще один недостаток данного метода заключается в механическом заучивании текстов. При этом зачастую данные тексты являются художественными и не имеют никакого отношения к будущей профессии обучающихся. Данный метод не направлен на формирование навыков общения на иностранном языке. Более того данный метод не снимает языковой барьер.

Однако у данного метода есть положительные моменты – это формирование грамматических навыков на высоком уровне. Данный метод хорошо использовать при обучении обучающегося технического профиля, так как он хорошо подходит

людям с логическим мышлением, которые воспринимают язык как совокупность грамматических формул. Из этого следует, что данный метод необходимо применять лишь в совокупности с другими методами.

В современной методике преподавания иностранного языка произошел постепенный переход к коммуникативной методике преподавания иностранных языков. Одной из задач обучения иностранным языкам в ООВО технического профиля стало создание реальных коммуникационных ситуаций.

В ряде научных работ [5; 30; 31; 50; 60; 85; 133; 167; 171; 201; 262] подчеркивается, что готовность конкурентоспособного специалиста к иноязычной коммуникации связана с тем, что в современном обществе профессионалу технического профиля необходимо:

- 1) знание словарного запаса и грамматики для общения на иностранном языке;
- 2) навыки ведения диалога на иностранном языке;
- 3) чтение специальной профессиональной литературы на иностранном языке;
- 4) перевод аутентичных профессиональных иностранных текстов без помощи словаря;
- 5) знание, что такое аннотирование и реферирование литературы, умение составлять аннотацию и резюме статьи или текста;
- 6) навыки составления деловых писем;
- 7) использование зарубежного опыта в своей профессиональной деятельности на протяжении всей жизни.

В настоящее время в ООВО технического профиля при обучении иностранным языкам используются *классические* методы преподавания иностранного языка: *прямой, активные, интенсивные и интерактивные* методы.

Основная задача *прямого* метода – это погружение обучающегося в мир изучаемого им языка. Главная функция преподавателя – проведение занятий с использованием прямого метода полностью на иностранном языке, сознательно избегая перевода. В ходе занятий используется только неадаптированная

аутентичная иностранная литература. В этом случае лучше всего, когда преподаватель иностранного языка является его носителем. Основными принципами использования прямого метода обучения иностранному языку в технических вузах являются следующие:

- 1) устная речь – основа обучения;
- 2) родной язык исключается, как и перевод;
- 3) особое внимание уделяется формированию фонетических навыков, постановке произношения;
- 4) изучение новых слов происходит в контексте будущей профессии;
- 5) грамматика изучается на основе уже знакомого текста.

При обучении иностранным языкам в высших технических образовательных организациях используются *активные методы* обучения (Я. Коменский, И. Песталоцци, А. Дистервег, Д. Дьюи). Эти методы основаны на взаимодействии преподавателя и обучающегося как равноправных субъектов педагогического процесса. Основными принципами этого метода являются: активизация мышления обучающихся; высокая активность на протяжении всего учебного процесса; мотивация и самостоятельность в решении проблем. Активные методы изучения иностранного языка в ООВО технического профиля включают *аудиовизуальный* и *аудиолингвальный* методы, при реализации которых используются аудио - и видеоматериалы. Создателями этих методов являются выдающиеся лингвисты и психологи П. Губерина, П. Риван, Г. Мишеа, Ж. Гугенейм, А. Соважо [248].

Особенностью *аудиовизуального* метода является использование технических средств обучения в качестве фундамента при изучении иностранных языков. При аудиовизуальном методе обучения речь сопровождается аутентичными видеороликами, художественными, документальными и научно-популярными фильмами на иностранном языке. Но отсутствие опоры на родной язык, упражнений, направленных на формирование коммуникативных навыков, исключение профессионально направленных аутентичных текстов, недостаточное

внимание к формированию навыков профессиональной письменной речи являются существенными недостатками аудиовизуального метода обучения.

Аудиолингвальный метод (Г. Палмер Ч. Фриз, Р. Ладо) приводит к быстрому овладению языковым материалом, так как благодаря использованию аудио- и видеоматериалов у обучающегося технического профиля повышается интерес к изучению иностранного языка. Но, как показывает практика, данный метод целесообразно использовать вместе с аудиовизуальным и грамматико-переводным методами. Это происходит из-за того, что при использовании одного аудиолингвального метода обучающийся лишен инициативы, главная задача обучающихся – отвечать правильно, быстро и чётко, повторяя текст за преподавателем.

Кроме того, в практике ООВО технического профиля реализуются *интенсивные методы* обучения иностранным языкам. Главное преимущество этих методов – создание условий для снятия психологического барьера при изучении иностранных языков. Используются визуальные и аудиосредства обучения. Интенсивные методы широко используются при изучении иностранных языков, поскольку они формируют навыки самостоятельной работы обучающихся.

Интерактивные методы обучения важны при обучении коммуникации на иностранном языке. При интерактивном методе изучения иностранных языков вовлечены все субъекты педагогического процесса.

Одной из разновидностей интерактивных методов является *метод проектов* (Дж. Дьюи, У.Х. Килпатрик, М.И. Махмудов, И.Я. Лернер). Данный метод помогает эффективно решать задачи личностно-ориентированного подхода в обучении иностранным языкам. При использовании данного метода обучающийся и его познавательная и творческая деятельности находятся в центре учебного процесса.

Данный метод позволяет:

1) повысить мотивацию к изучению иностранного языка, так как обучающийся работает в сотрудничестве с преподавателем и другими обучающимися;

2) снять психологические барьеры при использовании иностранного языка;

3) быстро усвоить новые знания и сформировать на высоком уровне навыки самостоятельной работы обучающихся;

4) сформировать у обучающихся научные знания и умения групповой работы;

5) сплотить коллектив.

Итак, *активные, интенсивные и интерактивные методы* позволяют формировать навыки командной работы.

Как уже отмечалось ранее, классические методы обучения иностранному языку включают некоторые их разновидности, описанные в работах Ю.К. Бабанского, М.Н. Лернера, М.И. Махмутова, М.Н. Скаткина, С.Л. Рубинштейна. В их научных работах обоснованы и описаны репродуктивный, частично-поисковый и проблемный методы обучения.

Так, сущность *репродуктивного метода* можно описать следующим образом: преподаватель играет активную роль, а обучающийся пассивен в освоении учебного материала. При использовании репродуктивных методов обучения используется обзорная или итоговая лекция, а также контроль в виде упражнений по образцу, вопросов, тестов.

Метод проблемного обучения (Дж. Дьюи, С.Л. Рубинштейн, М.И. Махмутов) служит для формирования необходимого объема знаний, умений и навыков, развитие креативности мыслительной деятельности, исследовательской активности и навыков самостоятельной работы. Определенные недостатки данного метода заключаются в реализации проблемного обучения, так как необходимо наличие у обучающихся базы знаний. Кроме этого, занятия по методике проблемного изучения можно осуществлять только на основе материала, который допускает неоднозначные решения, мнения, суждения, для чего требуется больше времени на усвоение нового материала.

Несмотря на недостатки, методы проблемного обучения прочно вошли в современную педагогику, так как отвечают требованиям ФГОС ВО и активно используются при обучении иностранным языкам в ООВО. Самое сложное в проблемном обучении – это создать правильную проблемную личностно ориентированную ситуацию. Для этого необходимо, чтобы в проблеме было противоречие, она должна быть доступной и понятной для обучающихся. *Таким образом*, организация образовательного процесса по методу проблемного обучения сложная и трудоёмкая. Но практика показывает, что занятия с применением проблемного метода являются эффективными для запоминания учебного иноязычного материала и развития творческого мышления.

Дискуссионный метод является одним из вариантов проблемного метода. Применение такого метода заключается в публичных высказываниях, групповых обсуждениях по профессиональной направленности по поводу какого-либо спорного вопроса или проблемы. Суть данного метода в педагогическом процессе заключается в наличии диалога и столкновении различных точек зрения. Преимущества данного метода в подготовке конкурентоспособного специалиста технического профиля состоят в следующем:

- 1) все обучающиеся – участники дискуссии видят профессиональную проблему, принимая во внимание разные мнения и обсуждая их на иностранном языке;
- 2) уточняются позиции и мнения всех участников, вырабатываются групповые решения;
- 3) определяются пути реализации групповых решений и механизмы принятия ответственности.

Роль преподавателя сводится к формулировке темы дискуссии, созданию мотивации, поддержанию высокого темпа работы на занятиях [143].

В современной методике преподавания иностранных языков всё чаще используют метод дискуссии. Особенной эффективностью данный метод обладает при формировании навыков профессионального общения. Преимущество данного метода – возможность применения языковых знаний и

навыков на практике. Метод дискуссии позволяет очень быстро усваивать новые знания. Кроме того, все обучающиеся вовлекаются в процесс обучения. Данный метод повышает мотивацию к изучению дисциплины «Иностранный язык». В результате метод раскрывает новые возможности обучающегося [137, с. 61–63].

Таким образом, в процессе формирования конкурентоспособного специалиста на занятиях по дисциплине «Иностранный язык» применяются различные виды активных, интенсивных и интерактивных методов обучения. Многие преподаватели используют различные инновационные методы для формирования новых качеств конкурентоспособного специалиста.

Анализ научных трудов, а также практики преподавания дисциплины «Иностранный язык» в технической ООВО позволяет заключить, что формирование умений и навыков владения иностранным языком у специалиста технического профиля непосредственно связано с *моделированием* определенной образовательной и профессионально ориентированной среды. Так, в работах Г.А. Арслановой описаны основные положения системной ролевой теории формирования специалиста, сущность которой заключается в разработке и использовании технологии моделирования условий при обучении общению на иностранном языке [17, с. 95]. Данная методика включает следующие этапы обучения:

- 1) «погружение в ситуацию», для чего преподаватель применяет цикличную систему моделирования игровых ситуаций;
- 2) формирование знаний и умений профессиональной направленности, позволяющих обучающимся решать сложные задачи, обсуждать профессиональные вопросы, связанные с профилем их подготовки;
- 3) использование деловой игры «конференция», в ходе которой обучающиеся выступают с докладами по научной тематике, связанной с моделированием профессиональных ситуаций, с которыми они столкнутся в своей будущей деятельности [17, с. 64].

Средством коммуникативной направленности занятий по дисциплине «Иностранный язык» может служить формирование учебных ситуаций, близких к

реальным. Всё это помогает развивать воображение, творчество и помогает повысить мотивацию к обучению.

Одной из активных форм использования учебных ситуаций является *деловая (ролевая)* игра. Обучающийся во время таких игр может выполнять языковые и речевые упражнения, такие, например, как подготовка резюме и заполнение анкеты при поступлении на работу. Наряду с такой работой они могут готовить *полилоги*: разговор с руководителем компании, менеджером по персоналу; обзор характеристик вакантных должностей, анализ функций сотрудников. В качестве главных функций специально организованных полилогов выделяются:

- *профессиональные* – повышение уровня общепрофессиональных и общекультурных знаний, владения умениями и навыками;
- *коммуникативные* – запрос, сообщение, получение необходимой информации; способность к убеждению в чем-либо, выражение своего мнения;
- *социальные* – способность к работе в команде, толерантность к мнению других, чувство взаимопомощи;
- *социально-профессиональные* – готовность и способность к быстрой переквалификации выполняемых производственных заданий, переключению между выполняемыми производственными заданиями, умение быстрой адаптации к новым социально-экономическим условиям работы.

Кроме деловой игры «конференция» в качестве итогового занятия по дисциплине «Иностранный язык» достаточно часто применяется такая форма, как «круглый стол». На таком занятии обсуждаются актуальные темы, связанные с познавательными интересами обучающегося и его будущей профессией. При этом создаются условия реальной коммуникации на иностранном языке. Положительными моментами данного метода являются следующие:

- 1) обучающийся формулирует и задает вопросы с целью их дальнейшего обсуждения и получения ответов на эти вопросы;
- 2) обучающийся не скован рамками времени и авторскими рассуждениями, что позволяет свободно высказывать свое мнение;

3) обучающийся аргументирует свои взгляды на заданные темы и активно отстаивает свои позиции.

Следует подчеркнуть, что иноязычная подготовка конкурентоспособного специалиста технического профиля связана с применением различных методов обучения, которые интегрируются и следуют друг за другом. В этой связи у преподавателя иностранного языка всегда есть выбор методов обучения, связанных со специальностью и специализацией будущего профессионала в технической сфере. Так, например, важным для формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля является метод обучения аннотированию и реферированию иноязычной литературы. З.В. Егорова считает, что работу по формированию языковых компетенций необходимо проводить в несколько этапов:

- 1) прочтение текста с пониманием общей информации данного текста;
- 2) дробление текста на определенные структурные части, похожие и особенные по смыслу;
- 3) составление планов к текстам;
- 4) вычленение основного содержания в каждом из предложений;
- 5) составление вопросов по основному содержанию текста;
- 6) извлечение необходимой информации из текста;
- 7) сжатие текста с вычленением избыточной информации;
- 8) вычленение главной идеи текста;
- 9) формулирование суждения и выражение своего отношения к прочитанному тексту;
- 10) сравнение вновь приобретённой информации с уже полученными знаниями по профессии;
- 11) письменное изложение сжатой информации в виде реферата [93, с. 54–56].

В качестве примера приведём несколько этапов реализации методики обучения профессиональному иностранному языку в техническом вузе [61].

На *первом* этапе обучающийся продолжает изучать аутентичные тексты из

учебного пособия «Иностранный язык» для студентов технического профиля. Упражнения с текстами – различные виды заданий по чтению и переводу – выполняются в обычном для обучающегося порядке. Кроме того, обучающийся детально осваивает категории и иноязычные конструкции по специальному предмету и выполняют задания для самостоятельной работы. Для анализа учебных и новых аутентичных текстов создаются инструкции и алгоритмы решения профессиональных задач. Обучающемуся предлагается выполнение индивидуальных проектов, связанных со специализацией. Преподаватель иностранного языка контролирует процесс коммуникации, проектирования, поиска, понимания, обсуждения информации по специальности, направляет процесс формирования профессиональных компетенций у обучающихся. Обучающийся, достигший высокого уровня знаний и умений по специальным предметам на иностранном языке, по оценке координаторов проекта имеет возможность продолжения научно-исследовательской работы на следующем этапе реализации методики обучения. Выступления на конференциях и подготовка рефератов, курсовых и выпускной квалификационной работы являются показателем научного и творческого сотрудничества субъектов педагогического процесса.

Таким образом, теоретическое освоение и практическое использование комплекса методов происходит не только при изучении специальной (профессиональной) лексики, которая связана с будущей специальностью и специализацией профессионала в технической сфере. Для этого необходимо формировать навыки и умения чтения и перевода специальной литературы. Вместе с тем подготовка будущего специалиста заключается также в формировании коммуникативных умений на иностранном языке. Овладение содержанием дисциплины «Иностранный язык» способствует формированию общих и профессиональных знаний и коммуникативных навыков на первом этапе реализации авторской методики.

Первая ступень обоснования и реализации методики обучения иностранному языку будущего специалиста технического профиля включает соответствующие задачи:

- 1) развитие мотивации к изучению иностранного языка;
- 2) формирование культуры устной речи;
- 3) развитие навыков иноязычного общения;
- 4) развитие навыков аудирования;
- 5) формирование нравственности;
- 6) формирование образности;
- 7) формирование психологической готовности к иноязычному общению.

Вторая ступень реализации авторской методики обучения иностранному языку предполагает соответствующие задачи:

- 1) совершенствование приобретенных знаний;
- 2) совершенствование умений понимать без словаря прочитанный текст, передать его содержание на родном и на иностранном языках;
- 3) умение спорить, вести диспуты и дебаты;
- 4) умение приводить аргументы и доказывать свою точку зрения.

На данном этапе происходит усиление профессионального аспекта изучения иностранного языка [61, с. 16].

Одним из важных факторов применения комплекса методов обучения иностранному языку в технических вузах является широкое использование *блочно-модульного* подхода к структурированию содержания и организации обучения [67]. Использование *модульно-рейтинговой* технологии опирается на личностно-деятельностный подход к формированию иноязычной компетенции обучающегося технического профиля. Организационно-содержательный модуль, как правило, имеет своё программное, целевое и методическое назначение и представляет собой достаточно независимый функциональный этап обучения.

Как известно, организационно-содержательный модуль включает три блока, которые состоят из активных форм и методов обучения. Системно-организационная и содержательная структура модуля направлена на

формирование комплекса способностей, возможностей, целей, задач и мотивов, которые должны быть реализованы в процессе выполнения модуля. Эта структура содержит несколько блоков:

- *первый* блок включает чтение и перевод текста, общение на профессиональные темы;
- *второй* блок состоит из упражнений, выполнение которых направлено на освоение некоторых профессиональных функций будущего специалиста;
- *третий* блок связан с непосредственной речевой деятельностью, в ходе которой происходит формирование профессиональной речи в ролевых профессиональных ситуациях.

Анализ содержания дисциплины «Иностранный язык» и авторского курса ЕРСЕ для будущих инженеров-радиотехников программы специалитета, включающего учебное пособие и раздаточный материал, позволяют говорить о возможности и необходимости разработки методики обучения иностранному языку будущего конкурентоспособного специалиста технического профиля. Формирование основных качеств конкурентоспособного специалиста на занятиях по дисциплине «Иностранный язык» является целью ключевых моментов данной методики. Системообразующим элементом в ней выступает знание лексики (вокабуляра), поскольку, сталкиваясь со специфической областью профессиональной деятельности, обучающийся осваивает профессиональную и специальную терминологию, которая выступает предметом понимания и запоминания. При этом иностранный язык в техническом вузе изучается параллельно с освоением специализированной терминологии, которую обучающийся знает порою лучше, чем преподаватель дисциплины «Иностранный язык».

Итак, дисциплина «Иностранный язык» для обучающегося технического профиля имеет достаточные ресурсы для формирования конкурентоспособного специалиста, но при условии рационально организованных занятий. Научно обоснованными условиями для этого являются:

- 1) формирование знаний и умений, связанных с профессией;

2) личностно ориентированное формирование элементов организации собственной учебной работы, включающей цели, задачи, планирование, самоконтроль, оценивание результатов деятельности;

3) формирование умений анализировать профессиональные задачи и находить способы правильного их решения;

4) формирование навыков творческого поиска иноязычной информации;

5) формирование системы профессиональной коммуникации в процессе диалога с сокурсниками и преподавателями на иностранном языке.

Опишем применение комплекса методов обучения на занятиях по дисциплине «Иностранный язык» с помощью учебного пособия и рабочей тетради из раздаточного материала авторского курса ЕРСЕ с целью формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля.

На *первом* этапе преподаватель предлагает обучающимся обзорно познакомиться со структурой и содержанием дисциплины «Иностранный язык» и учебного пособия ЕРСЕ («Практический курс английского языка для инженерных специальностей», 1-ая часть) с рабочей тетрадью (1-ая часть) к нему, а также тематическим планом изучения дисциплины «Иностранный язык». В ходе ознакомления с содержанием и логикой освоения иностранного языка обучающийся знакомится с основными темами, организационно-содержательными модулями, получают сведения о целях и задачах обучения иностранному языку на всех этапах освоения программы специалитета [75]. На первом этапе обучающийся также осваивает понятия, связанные с целями и задачами изучения иностранного языка. Обобщенные знания позволяют обучающемуся осмыслить ответы на важные вопросы:

«Согласно теме занятия, как вы думаете, что мы будем изучать?» / «According to the topic of the lesson, what do you think we will study?»;

«Что Вы знаете о понятиях, раскрываемых в теме занятия?» / «What do you know about the concepts disclosed in the topic of the lesson?»;

«Какова значимость изучаемого понятия?» / «What is the significance of the concept being studied?».

Основная часть учебного пособия «Иностранный язык» и авторский курс ЕРСЕ включают интегративный *первый* модуль для обучающихся по инженерным специальностям. Данный модель состоит из темы «Ток. Электрическая цепь и ее составляющие» (“Module 1. Current. Electrical circuit and its components”).

Тема первого занятия – «Математические вычисления» (“Lesson 1. Mathematical Operations”). Обучающийся на английском языке знакомится с темой занятия, содержанием рисунков и схем, позволяющим погрузиться в иноязычную среду. Непосредственная работа с речевым материалом начинается с части “Warming Up”, в которую входит несколько *заданий (tasks)* [см. приложение Б].

Практика начинается с двух под-заданий (*Task 1, Task 2*). Данные задания позволяют сформировать навыки чтения. Задание “Theory Box” включает таблицы с теорией.

Обучающийся изучает теоретическую часть, записывают новые лексические единицы из вокабуляра. Затем данные слова необходимо научиться правильно произносить: преподаватель произносит новые слова, а затем обучающийся повторяет их. После этого обучающийся читает эти слова самостоятельно. В этой части методики также есть рубрика “*Interesting Facts*”, в которой персонаж Crazy scientist помогает обучающимся осмыслить интересные факты по профессиональным темам.

Вторая практическая часть методики (“*Part 2. Practice*”) направлена на формирование и развитие коммуникативных навыков с помощью информационно-коммуникативных технологий, предполагающих просмотр, анализ и осмысление содержания видеоролика профессиональной направленности. В данной части содержатся предпросмотровые и послепросмотровые упражнения (“*Pre-watching and After-watching Exercises*”). Эти упражнения направлены на восприятие, осмысление и использование новой лексики из видео. Первое упражнение заключается в чтении и записи новых слов.

В следующей части занятия “*Listening*” проводится просмотр видеоматериалов по профессиональной тематике. Видео длится не более трех минут. Это оптимальное время для усвоения материала. Данный материал уже

знаком и опирается на известную лексику. Если при первичном просмотре смысл видео не понятен, то рекомендуется его ещё раз просмотреть.

Затем рубрика “*Word Spots*” позволяет отрабатывать новый вокабуляр. В эту часть включены разнообразные индивидуальные, групповые, фронтальные упражнения и полилоги, направленные на изучение и закрепление новой лексики профессиональной направленности [см. приложение Б].

“*Speaking*” («Говорение») направлено на формирование и закрепление навыков профессионального общения на иностранном языке. Групповые, парные или командные упражнения подбираются с учётом специфики будущей профессиональной деятельности [см. приложение Б].

Практическая часть “*Writing*” («Письмо») связана с формированием и закреплением навыков письма по профессиональной тематике. Обучающиеся выполняют письменные задания в индивидуальных рабочих тетрадях [приложение Б].

Практико-ориентированная часть “*Grammar*” («Грамматика») включает изучение и закрепление грамматических знаний. *Грамматика* делится на несколько частей: “*Theory*” («Теория») и “*Practice*” («Практика»). “*Theory*” включает несколько теоретических упражнений по грамматике занятия. В первом упражнении персонаж *Mr. Owl* предлагает ознакомиться с теоретическим материалом по грамматической теме. В “*Practice*” есть упражнения для изучения и закрепления грамматики занятия. Данный раздел может содержать несколько упражнений, которые включают теорию и практику.

Завершение (“*Results of the Lesson*” / «*Итоги урока*») – часть методики, которая включает несколько заданий. Первое задание подводит итоги освоения учебного материала. Во втором задании приводятся «*Мудрые слова*» (“*Words of Wisdom*”) – цитаты известных учёных и практиков-специалистов в технической сфере. Данные цитаты обучающийся должен обсудить и высказать своё мнение по их содержанию [см. приложение Б].

«*Самостоятельная работа*» (“*Home-task*”) предполагает внеаудиторный формат и включает неоднократное прочтение иноязычных текстов, которые

осваивались во время учебных занятий, обсуждение их содержания во время общения с сокурсниками и преподавателями, фиксирование обсужденных цитат на английском языке в рабочей тетради.

На заключительном этапе важным элементом обучения является подготовка различных докладов, которые позволяют обучающимся освоить иноязычную информацию, а также ее научиться ее использовать в дальнейшей практической профессиональной деятельности. Доклады обучающихся могут быть посвящены выявлению возможностей иноязычного профессионального самообразования, самосовершенствования на основе самопознания, необходимых для будущей профессиональной деятельности и для развития конкурентоспособности.

В рамках вариативного блока обучающимся предоставляется возможность:

- участия в международных проектах;
- прослушивания лекций на иностранном языке;
- встреч с иностранными специалистами, общения на англоязычных технических форумах по специальности;
- участия в телемостах между зарубежными вузами;
- участия в ежегодном фестивале видеороликов *“Perfect English – Best Career”*;
- подготовки публикаций на иностранном языке.

Все перечисленные теоретические и практические задания, выполненные в процессе аудиторных занятий и во время производственных практик, могут сформировать следующие компетенции у обучающихся: владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода; владение технологией, методами технологических процессов; готовность к участию в работе российских и международных исследовательских коллективов; готовность к применению современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; готовность к выбору методов проектирования.

Таким образом, для подготовки конкурентоспособного специалиста технического профиля важным вопросом является повышение качества

преподавания дисциплины «Иностранный язык», поскольку она необходима для формирования высококвалифицированного специалиста. Всё это является реальным, если организовать обучение иностранному языку по эффективной методике преподавания. При обучении иностранному языку важно, чтобы обучающийся технического профиля владел разными видами чтения текстов по профессиональной тематике как базы языковой подготовки. Степень сформированности знаний и умений, успешность их реализации в решении профессиональных задач зависят от уровня иноязычной подготовки. Одним из важнейших аспектов при изучении дисциплины «Иностранный язык» является формирование у обучающегося навыков самостоятельной работы с иноязычной информацией. Всё это способствует познавательной активности и помогает овладению общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

Выводы по первой главе

1. Анализ отечественных и зарубежных научных источников позволил сделать следующий вывод: *конкурентоспособный специалист технического профиля*» – это целостная профессиональная личность, являющаяся социально защищенной при непрерывно изменяющейся ситуации на рынке труда и повышении требований к профессиональной деятельности в технической сфере, характеризующаяся готовностью к непрерывному самообразованию, самосовершенствованию на основе самопознания и постоянного повышения квалификации на протяжении всей жизни.

2. Структурные компоненты конкурентоспособности специалиста – это цели, мотивы и ценностные ориентации, организаторские способности (возможности) и деловые качества, коммуникативные способности, интеллектуальные и деловые качества, особенности характера и поведения, духовно-нравственные качества, способность к личностному и профессиональному самосовершенствованию.

3. Формирование личностных и профессиональных качеств и свойств конкурентоспособного специалиста включает такие *функции*, как: реализация личностно-профессиональных целей, формирование и развитие интегративных организаторских и коммуникативных способностей и деловых качеств, осмысление необходимости самооценки, самодиагностики личностных качеств в процессе становления конкурентоспособного человека, стимулирование лидерских качеств специалиста в различных видах учебной, производственной деятельности и в процессе общения, формирование интеллектуальных и деловых качеств, осмысление и освоение эталонов, образцов конкурентоспособного специалиста, личностное и профессиональное самосовершенствование в определенном виде деятельности, а также стремление быть преуспевающим, конкурентоспособным специалистом на протяжении всей жизни.

4. Основными методологическими подходами в исследовании процесса формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами

иностранного языка являются системный, личностно ориентированный и компетентностный подходы.

5. В процессе разработки и обоснования авторской модели формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка были выделены основы моделирования: *контент-анализ* научной литературы, позволяющий определить содержание, структуру и функции исследуемого феномена; *экспертный метод*, направленный на определение содержания педагогического процесса подготовки специалиста, а также *рейтинг* значимости личностных качеств конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка.

6. Разработанная и обоснованная авторская модель формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка включает пять блоков: 1) *методологический*; 2) *мотивационно-целевой*; 3) *содержательный*; 4) *деятельностный*; 5) *критериально-диагностический*. Содержание *первого, методологического*, блока включало формулирование основных *закономерностей, принципов и подходов* к формированию конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка. *Второй, мотивационно-целевой*, блок состоит из: формулирования цели, задач, мотивов и ценностных ориентаций. *Третий, содержательный*, блок включал содержание дисциплины «Иностранный язык» для обучающегося технического профиля и авторских методических разработок, необходимых для развития конкурентных способностей средствами иностранного языка. *Четвертый, деятельностный*, блок предполагал разработку и обоснование форм, средств, методов, а также системы педагогических условий, способствующих формированию конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка. *Пятый, критериально-диагностический*, блок включал проверку эффективности деятельности будущего специалиста технического профиля на каждом из этапов исследования.

7. Реализация методологических подходов в исследовании позволила построить авторскую модель формирования конкурентоспособного специалиста

технического профиля средствами иностранного языка. Данную модель характеризует организованность, целостность, взаимосвязь компонентов, внутренняя упорядоченность и специфические отношения, она представляет собой не статичную, а саморазвивающуюся систему. Модель направлена на получение интегративного результата профессиональной подготовки студентов технического профиля. Создание авторской модели дает возможность разработки и обоснования методики формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка.

ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ВНЕДРЕНИЮ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

2.1. Оценка исходного уровня сформированности качеств конкурентоспособного специалиста на занятиях по дисциплине «Иностранный язык».

С целью определения результатов экспериментальной проверки разработанной авторской модели и методики формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка необходимо раскрыть содержание критериев и показателей, имеющих особенности для настоящего исследования. Данный вопрос уже рассматривался во втором параграфе первой главы. Вместе с тем хотелось бы уточнить некоторые позиции автора, которые были необходимы для определения исходного уровня сформированности качеств конкурентоспособного специалиста на занятиях по дисциплине «Иностранный язык».

Критерии профессионального формирования будущего специалиста в своих работах рассматривали такие учёные, как В.И. Андреев [11, 12], А.А. Бодалев [42], Л.М. Митина [175], А.К. Маркова [156].

Анализ научных работ М.М. Калейчика [109] и В.Н. Фомина [253] позволил в общих чертах определить понятия «критерии» и «параметры». В их работах критерии представляют собой качественную характеристику исследуемого объекта, а показатели отражают средства оценки критериев по качественному и количественному параметрам. Таким образом, критерии и показатели интерпретируются как «мера оценки».

А.А. Бодалев [42] подчеркивал, что при разработке критериев необходимо формировать специалиста поэтапно, и при этом отмечал: нужно определить основные параметры, которые соответствуют уровню сформированности специалиста на разных этапах. В связи с тем, что развитие представляет собой

многогранный и сложный процесс, критерии и их параметры необходимо разрабатывать на стыке педагогики и психологии.

Л.М. Митина [175] разработала концепцию формирования и развития специалиста, в которой рассматриваются профессиональная компетентность, эмоциональная гибкость и профессиональная направленность. В данной концепции цельные характеристики специалиста выступают как объект. К данным системным *характеристикам* относятся:

- 1) профессиональная тенденция формирования специалиста;
- 2) профессиональная грамотность;
- 3) эмоциональная устойчивость.

В данной концепции выделяются основные *условия* формирования специалиста:

- 1) развитие профессионального самосознания;
- 2) переход деятельности будущего специалиста в предмет преобразования.
- 3) творческая реализация будущего специалиста, которая является результатом развития профессионала.

На основе определения характеристик и условий выделяются критерии диагностики формирования специалиста согласно требованиям к его профессиональной деятельности:

- 1) объективные характеристики: профессиональные знания и умения, знания в области педагогики и психологии;
- 2) субъективные характеристики: мотивация, личностные установки для осуществления профессиональной деятельности.

По мнению А.К. Марковой [156], процесс формирования специалиста зависит от системы знаний, которая предполагает готовность будущего специалиста к профессиональной деятельности. Именно они определяют результативность деятельности любого специалиста. А.А. Ярулов [291] разработал диагностику определения уровня становления специалиста с профессиональной точки зрения с помощью критериев, основанных на индивидуально ориентированной системе обучения.

В документе «Общеввропейские компетенции владения иностранным языком: изучение, преподавание, оценка» (Common European Framework of Reference: Learning, Teaching, Assessment) [291] систематизированы основные подходы к обучению иностранного языка и описаны стандартизированные оценки уровней его освоения. В настоящий момент в высших образовательных организациях Российской Федерации используется общеевропейская система уровней владения иностранными языками. Данная система позволяет получить реальное представление о достигнутых результатах в изучении языка и оценить коммуникативный опыт студентов [60, с. 101].

Как уже отмечалось ранее, показатели и критерии должны быть самостоятельными и объективными, включать только самые важные свойства исследуемого объекта, выявлять общие признаки исследуемого объекта и характеризоваться ясностью и краткостью. Для объективной оценки эффективности разработанной модели и методики формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка определялись показатели, уровни и адекватные им качественные критерии. Основным критерием личностно-профессионального становления специалиста технического профиля, владеющего иностранным языком, явилась *оценка его готовности к конкурентной борьбе на рынке труда в существующих социально-экономических условиях*. Основанием выбора этого критерия явилось положение о том, что высокий уровень подготовки специалиста, владеющего иностранным языком, предполагает:

- сформированность мотивов и познавательного интереса в профессиональной деятельности;
- самостоятельное владение приемами иноязычной коммуникации: они применяются осмысленно и используются при выполнении всех видов практической деятельности и в ходе общения.

Таким образом, высокий уровень профессиональной компетентности специалиста технического профиля предполагает интеграцию всех этих

элементов сформированности конкурентоспособного профессионала средствами иностранного языка.

Для определения результативности функционирования модели и методики формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка были выделены следующие критерии и показатели, представленные в таблице 1.2.2. на с. 61.

Во ФГОС ВО [237] сформулированы требования к обучающимся, касающиеся высокого уровня освоения иностранного языка. Основным фактором выполнения обозначенных требований является формирование, контроль и оценивание уровня сформированности коммуникативных умений и навыков, которые являются «знаком качества» обучающегося иностранному языку. В связи с осмыслением значимости формирования коммуникативной компетенции возникла необходимость разработки и обоснования *уровней иноязычной компетенции*, которая выступает как объект контроля, коррегирования и оценивания. Таким образом, на основе анализа вышеуказанных критериев и показателей были условно определены уровни владения обучающимися технического профиля профессиональной коммуникацией на иностранном языке (см. таблица 2.1.1).

Таблица 2.1.1

Уровни владения обучающимися технического профиля профессиональной коммуникацией на иностранном языке

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Объем словарного запаса (профессиональных единиц) является недостаточным для дачи элементарного ответа на вопрос по специальности.	Объем словарного запаса (профессиональных единиц) является почти достаточным для полного и содержательного ответа на вопрос по специальности.	Объем словарного запаса (профессиональных единиц) является достаточным для дачи полного содержательного ответа на вопрос по специальности.
Ответ содержит значительное количество грубых ошибок, таких как неправильная форма глагола, неправильный порядок слов в предложении, которые могут мешать непосредственному пониманию, или же ошибки, препятствующие пониманию ответа.	Ответ содержит единичные грубые ошибки (такие, как неправильная форма глагола, неправильный порядок слов в предложении) или небольшое количество незначительных ошибок, которые не мешают непосредственному пониманию.	Ответ не содержит грубых ошибок, но содержит единичные незначительные ошибки (например, неправильное употребление артиклей, предлогов, числа существительных и др.)
Речь неуверенная, плавность отсутствует. Произношение непонятное или невнятное.	Речь плавная, но в небольшой степени неуверенная. Произношение может вызвать некоторые трудности для непосредственного понимания.	Речь содержит единичные проявления неуверенности. Произношение не препятствует пониманию содержания текста.

Для объективного оценивания результатов конкурентоспособности специалиста технического профиля средствами иностранного языка в исследовании использовался *метод экспертов* как один из активно используемых в разработке проблем конкурентоспособности методов. Данный метод предполагает разработку той или иной проблемы, решение исследовательской задачи или оценку результата специальными экспертами, которые являются наиболее компетентными в данном вопросе лицами. Так, например, при разработке идеальных моделей конкурентоспособного, самодостаточного, творчески саморазвивающегося специалиста широко используются в качестве

компетентных экспертов педагоги, психологи и менеджеры. С этой же целью в качестве экспертов в рамках исследований и разработок широко используются аспиранты различных специальностей: будущие юристы, экономисты, педагоги, психологи, социологи [12, с. 223].

На всех этапах в исследовании принимало участие 885 обучающихся факультета радиотехники и информационной безопасности ФГКВОУ ВПО «Черноморское высшее военно-морское ордена Красной Звезды училище имени П.С. Нахимова» МО РФ (ЧВВМУ) (г. Севастополь). Все студенты обучались по двум специальностям: Радиоэлектронные системы и комплексы (РТ) и Информационная безопасность телекоммуникационных систем (ИБ). Распределение обучающихся, принимавших участие в исследовании, по специальностям, курсам, группам и годам представлено в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2

Распределение обучающихся, принимавших участие в экспериментальной работе, по специальностям, курсам, группам и годам

Год	Специальность РТ			Специальность ИБ		
	1 курс	2 курс	3 курс	1 курс	2 курс	3 курс
2015	22	6	5	44 (2 группы)	27	27
2016	18	22	6	48 (2 группы)	44 (2 группы)	27
2017	26	18	22	48 (2 группы)	48 (2 группы)	44 (2 группы)
2018	21	26	18	48 (2 группы)	48 (2 группы)	48 (2 группы)
2019	10	21	26	21	48 (2 группы)	48 (2 группы)
Всего	97	93	77	209	215	94
Всего						885

Целью первого, *теоретико-констатирующего*, этапа было изучение условий и возможностей организации и определение исходного состояния сформированности конкурентоспособности будущих специалистов технического профиля средствами иностранного языка.

Задачи заключались в следующем:

- анализе философской, психолого-педагогической и методической литературы, а также разработку понятийного аппарата по проблеме исследования;
- анализ нормативных документов, включающих федеральные государственные образовательные стандарты, учебные планы и программы;

- разработку и обоснование программы экспериментальной работы, включающей определение целей, задач, этапов и содержания исследовательской работы;
- исследование исходного уровня владения иностранным языком и сформированности качеств будущего конкурентоспособного специалиста технического профиля на занятиях по дисциплине «Иностранный язык»;
- выполнение интегративных контрольных заданий обучающимися экспериментальных и контрольных групп и их оценивание на основе разработанных критериев и показателей;
- обоснование модели формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка и методики обучения по дисциплине «Иностранный язык».

На первом этапе исследования (2015–2017 гг.) 66 обучающихся 1-2 курсов приняло участие. Из них – 22 человека (1 группа специальности Радиоэлектронные системы и комплексы) в экспериментальной группе и 44 человека (2 группы специальности Информационная безопасность телекоммуникационных систем) в контрольных группах. Уровень знаний обучающихся всех трех групп определялся сравнением оценок по предмету «Иностранный язык», выставленных в аттестатах, и результатов первого среза знаний по дисциплине «Иностранный язык» (входной контроль) [см. приложение В].

Так, для выявления исходного уровня владения навыками профессиональной коммуникации был проведен контроль интегративных знаний после получения среднего образования. Контроль проводился в форме комплексной работы по дисциплине «Иностранный язык» с целью определения начального уровня владения навыками профессиональной коммуникации обучающихся 1-го курса [см. приложение В].

Комплексная работа содержала четыре задания, включающих следующие блоки: лексику и грамматику, чтение, говорение и письмо. На решение заданий комплексной работы отводилось 90 минут. При выполнении первого блока *по*

лексике и грамматике обучающимся необходимо было выбрать правильный вариант ответа на двадцать предложенных вопросов, за каждый правильный из которых можно было получить 1 балл. В процессе выполнения второго блока обучающийся должен был *прочитать текст и решить, являются ли утверждения правильными* (пять утверждений к тексту), за каждый правильный ответ он мог получить 2 балла. Для выполнения третьего блока (*говорение*) обучающимся необходимо было дать устные правильные и полные ответы на восемь вопросов, за каждый правильный ответ можно было получить 5 баллов. За выполнение задания по *письму* – написание эссе (200–250 слов) на заданную тему – обучающийся получал 30 баллов. За каждый неверный ответ или за отсутствие ответа ставилось 0 баллов. Максимальное количество баллов по комплексной работе составляло 100 баллов. В зависимости от количества набранных баллов определялся уровень сформированности навыков профессиональной коммуникации на иностранном языке: высокий (90–100), средний (75–89) и низкий (0–74) [Приложение В].

В таблице 2.1.3 приведены данные об уровне владения обучающимися технического профиля навыками профессиональной коммуникации на иностранном языке по итогам комплексной работы. Объективно отметим, что уровень владения иностранным (английским) языком у обучающихся по специальности «Радиоэлектронные системы и комплексы» был несколько ниже, чем в группе по специальности «Информационная безопасность телекоммуникационных систем». *Таким образом*, исходные данные показали, что в экспериментальной и контрольной группах у обучающихся уровни владения профессиональной коммуникацией до начала эксперимента были приблизительно равные: высокий (12,8 % в ЭГ и 13,1 % в КГ), средний (23,7 % в ЭГ и 24,1 % в КГ) и низкий (63,5 % в ЭГ и 62,8 % в КГ) [см. таблицу 2.1.3].

Уровни владения обучающимися технического профиля навыками профессиональной коммуникации на иностранном языке в экспериментальной и контрольной группах по итогам комплексной работы (в %)

№ п/п	Уровни	Экспериментальная группа	Контрольные группы
1.	Высокий	12,8	13,1
2.	Средний	23,7	24,1
3.	Низкий	63,5	62,8

Кроме изучения исходного уровня иноязычной подготовки обучающихся 1-го курса, на данном этапе эксперимента было проведено анкетирование обучающихся 1–3-х курсов технического профиля подготовки (296 человек) [см. приложение Г]. Цель такого анкетирования – выявление уровня знаний обучающихся, их отношения к языковой подготовке в образовательной организации высшего образования, а также их мотивов и интересов. Результаты анкетирования представлены на рисунке 2.1.1.



Рис. 2.1.1. Диаграмма анкетирования первого этапа эксперимента

Анализ результатов анкетирования показал следующее: 13,3 % испытуемых считало, что иностранный язык важен для обучения, 14,2 % полагало, что иностранный язык необходимо изучать, 45,3 % обучающихся было настроено на изучение иностранного (английского) языка, 16,5 % затруднилось ответить и 10,7 % считало, что иностранный язык не важен для будущей профессиональной работы.

Для определения уровня знаний был проведен опрос, в ходе которого обучающиеся дали оценку уровня своих знаний по дисциплине «Иностранный язык» [см. приложение Г]. Результаты представлены в таблице 2.1.4 и на рисунке 2.1.2.

Таблица 2.1.4.

Самооценка обучающихся личного уровня знаний

№ п/п	Вопрос	%		
		Четкое представление	Расплывчатое представление	Нет представления
1.	Какие современные типы транзисторов Вы знаете? / What modern types of modern transistors do you know?	31,5	47,2	21,3
2.	Какие радиоматериалы используются в современной радиоэлектронике? / What radio materials are used in the modern radio electronics today?	11,6	30,2	58,2
3.	Каких зарубежных учёных по Вашей специальности Вы знаете? Назовите их основные труды. / What foreign physicists in your specialty do you know? What are their main works?	30,7	43,8	25,5
4.	Какие открытия зарубежных ученых-физиков мирового уровня Вы знаете? / What discoveries of foreign world-class physicists do you know?	14,3	46,5	39,2

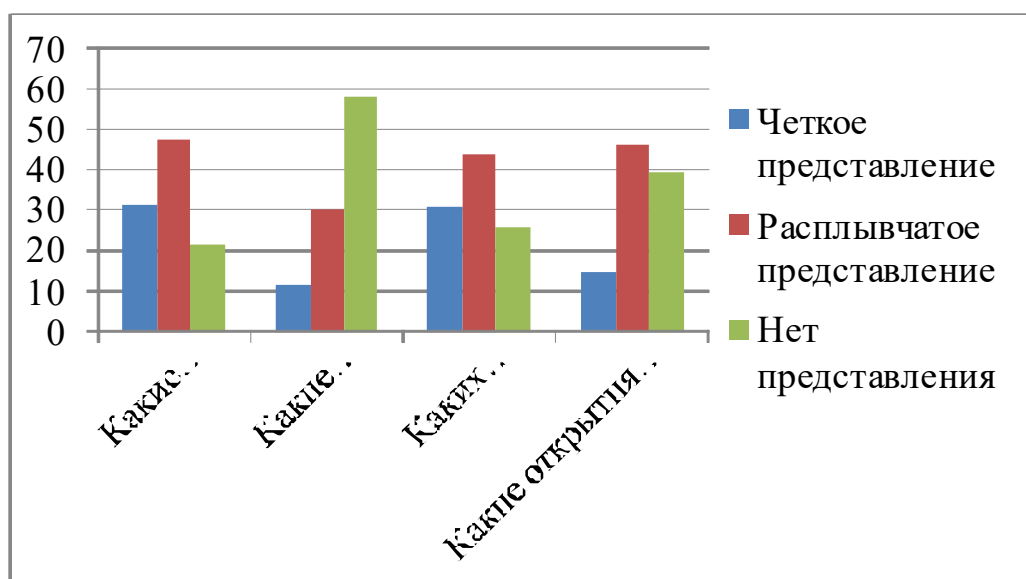


Рис. 2.1.2. Диаграмма самооценки обучающихся личного уровня знаний

Скептическое отношение к изучению иностранного языка имело 40 % испытуемых и выражало негативное отношение к дисциплине «Иностранный язык» для своей профессиональной деятельности. Тем не менее обучающиеся 2-го и 3-го курсов уже более мотивированы к изучению иностранного языка и осуществляли подготовку к занятиям более осмысленно. Это объяснялось спецификой преподавания дисциплины «Иностранный язык», а также тем, что содержание дисциплины практически не включало элементы специализации.

Преподаватели дисциплины «Иностранный язык» отмечали, что если информация, получаемая при изучении иностранного языка, не будет касаться профессиональной деятельности, то она не будет важной для обучающихся и не привлечёт их внимания. Кроме этого, педагоги утверждали, что интерес к изучению дисциплины «Иностранный язык» будет больше, если у обучающихся возникнет мотивационное «поле» и они будут понимать важность и необходимость совершенствования знаний по дисциплине «Иностранный язык». Таким образом, проведенное анкетирование показало, что лишь 13 % респондентов считало изучение иностранного языка необходимым средством формирования профессиональных компетенций, а у третьей части обучающихся отсутствовала потребность в изучении

иностранного языка как важного фактора конкурентоспособности будущего специалиста технического профиля.

Вместе с тем результаты анкетирования привели к размышлению о возможностях дисциплины «Иностранный язык» в повышении конкурентоспособности обучающихся технического профиля с точки зрения интереса к изучению данной дисциплины. Анализ анкет показал, что 45,3 % опрошенных считает, что «осознание необходимости изучения дисциплины «Иностранный язык» способствует формированию этого интереса», 52,5 % отмечает «вероятность развития профессиональной культуры», 61,8 % испытуемых знакомо с «содержанием учебного материала», 50,1 % предполагает, что «применение иноязычных знаний будет важным для будущей профессиональной деятельности», 57 % считает, что «практическое применение знаний по дисциплине является важным в жизни».

По результатам анкетирования было видно, что обучающиеся интересуются профессиональными достижениями в технической сфере за рубежом. Они указывали на то, что получают иноязычную информацию в основном на занятиях в образовательной организации и только 1 % обучающихся самостоятельно переводит аутентичную иноязычную литературу, а 9 % планирует заниматься этим в будущем. Респонденты в своих ответах отмечали, что в процессе общения со студентами старших курсов, а также молодыми специалистами, работающими по специальности, и особенно с иностранцами, испытывали определенные трудности, поскольку уровня освоенных знаний им было явно недостаточно. Вместе с тем обращает на себя внимание их желание общаться на иностранном языке с зарубежными друзьями и коллегами, узнавать образцы мировой культуры. Так, 81,8% опрошенных полагало, что при общении с зарубежными коллегами и друзьями им мешает то, что они не знают традиций и обычаев иностранцев, не имеют достаточного словарного запаса и у них отсутствует опыт общения на профессиональные темы.

Далее на констатирующем этапе исследования с обучающимися экспериментальной группы проводились занятия, которые включали

профессионально ориентированные темы, направленные на формирование у испытуемых мотивов, познавательного интереса, овладение общекультурными и профессиональными иноязычными знаниями и умениями. Так, на 1-ом курсе (1-ый семестр) в содержание методики обучения испытуемых экспериментальных групп были включены следующие устные темы:

- «История военно-морского училища / Naval School History»;
- «Черноморский флот Российской Федерации. История и современность / The Black Sea Fleet of the Russian Federation. The History and the Modernity»;
- «Моя биография. Моя семья / My Biography. My Family»; «Моя будущая профессия / My Future Profession»;
- «Моя страна. Москва – столица Российской Федерации / My Country. Moscow is the Capital of the Russian Federation»;
- «Севастополь. Исторические и памятные места / Sevastopol. Historical and Memorable Places»; «Образование в РФ / Education in the RF»;
- «Образование в Великобритании / Education in Great Britain»; «Образование в США» / Education in the USA».

Во 2-ом семестре 1-го курса занятия по иностранному языку были наполнены новым содержанием – профессионально ориентированными вопросами и темами:

- «Основной магнитный феномен. Магнитное поле. Магнитное поле Земли / The main magnetic phenomena. A magnetic field. Earth's magnetic field»;
- «Математические вычисления / Mathematical Operations»;
- «Электрическая цепь. Параллельные и последовательные цепи / Electrical Circuit. Parallel and Serial Circuits»;
- «Электрический ток. Типы тока / Electric Current. Types of Current»;
- «Классификация радиоматериалов / Classification of Radio Materials»;
- «Проводники и изоляторы / Conductors and Insulators»;
- «Полупроводниковые материалы, классификация и их свойства. Зонная структура полупроводников / Semiconductor Materials, Classification and their Properties. The Band Structure of Semiconductors»;

- «Электронно-дырочный (p-n) переход и его свойства / Electron-Hole (p-n) Junction and its Properties»;
- «Полупроводниковые диоды и интегральные микросхемы / Semiconductor Diodes and Integrated Circuits»; «Диэлектрические материалы / Dielectric Materials»;
- «Магнитные материалы / Magnetic Materials»; «Резисторы / Resistors»; «Конденсаторы / Capacitors»;
- «Индукция. Взаимная индукция. Катушки индуктивности / Induction. Mutual Induction. Inductors»;
- «Трансформаторы / Transformers»;
- «Электрические лампы / Electric lamps»;
- «Электричество. История / Electricity. History»;
- «Электрические заряды / Electric Charges»;
- «Электрическое поле / Electric Field».

С целью «погружения» обучающихся экспериментальной группы реализовывались различные формы педагогического процесса: деловые и ролевые игры, дискуссии, презентации, мозговой штурм, круглый стол, симпозиум и научно-практические конференции. Такие формы реализации авторской методики обучения были направлены на формирование обобщенных понятий, правил и нормативов в сфере иноязычного общения и поведения, а также выполнение профессиональных задач с помощью иностранного языка.

Для диагностики уровней развития личностно ориентированных качеств будущего конкурентоспособного специалиста технического профиля реализовывались такие формы организации педагогического процесса, как: *портфолио, клоуз-тесты, тесты с множественным выбором, уровневые профессиональные задания* [Приложение Г].

Так, одним из профессионально ориентированных методов обучения будущего конкурентоспособного специалиста технического профиля является *портфолио*. Основная цель портфолио – быть посредником в процессе перехода от учебы к трудовой деятельности. Портфолио является важным для

обучающихся, поскольку отражает уровень знаний, умений и навыков будущего специалиста. Для работодателей портфолио профессиональной карьеры демонстрирует, какие способности и навыки сформированы у претендента на вакантную должность. Таким образом, портфолио является эффективным средством осуществления профессионального отбора, поиска нескольких мест работы, которые соответствуют профессиональным компетенциям соискателей на престижную работу. И, в конечном счете, все это способствует повышению производительности труда. *Клоуз-тест, задания с множественным выбором, уровневые задания, самостоятельные работы, решение учебных ситуаций* по дисциплине «Иностранный язык» являлись основными средствами проверки эффективности формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка [см. приложение Г].

Для определения начального уровня конкурентоспособности обучающимся экспериментальной и контрольных групп был предложен тест «Оценка уровня конкурентоспособности личности» [см. приложение Д]. Цель теста – определение уровня конкурентоспособности обучающихся технического профиля. Обучающимся было предложено 30 утверждений, для которых необходимо было выбрать и записать один из предлагаемых вариантов ответа [см. приложение Д]. Результаты начального обследования продемонстрировали, что в экспериментальной группе 15,3 % имеет высокий уровень, 33,4 % – средний уровень, 51,3 % – низкий. Результаты обследования продемонстрировали, что в контрольной группе 15,2 % обучающихся имеет высокий уровень, 34,3 % – средний уровень, 51,5 % – низкий [см. таблица 2.1.5].

Таблица 2.1.5

Начальный уровень конкурентоспособности на констатирующем этапе эксперимента
(в %)

№ п/п	Уровень	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1.	Высокий	15,3	15,2
2.	Средний	33,4	34,3
3.	Низкий	51,3	51,5

После проведения исходного тестирования были организованы учебные занятия для испытуемых экспериментальной и контрольной групп. В образовательном процессе использовались задания множественного выбора (multiple-choice tests), особенностью которых являлась их обучающая ориентация. Задания были представлены в форме раздаточных материалов для самостоятельной работы обучающихся и использовались в качестве итогового контроля.

Тест с выбором на определённую тему содержал десять разделов и 100 заданий. Цель первого раздела – развитие умений и навыков *аудирования*. Время, отводимое для выполнения теста, – 120 минут. Поэтапно происходит усложнение заданий: изначально обучающемуся необходимо выбрать один из четырёх вариантов, ответить на вопрос, потом выбрать слова или словосочетания, противоположные по смыслу, выбрать правильный вариант из предложенных артиклей и так далее.

После выполнения данного задания для определения степени мотивированности обучающихся технического профиля в формировании конкурентоспособного специалиста использовалась *методика ранжирования*. Показателем методики ранжирования было понимание важности формирования конкурентоспособности и определение уровня мотивации обучающихся. Для выполнения задания предлагались бланки с утверждениями о вероятных учебных трудностях и мотивации их преодоления. В ходе работы обучающимся было предложено расположить утверждения в порядке возрастания важности проблемы. Были предложены следующие причины: трудности обучения в образовательной организации высшего образования, сложности формирования конкурентоспособности, барьеры, препятствующие формированию

конкурентоспособности [см. приложение Е]. Для определения совокупного уровня сформированности мотивации к формированию конкурентоспособности и навыков иноязычной коммуникации использовалась следующая система оценивания [см. таблица 2.1.6].

Результаты выполнения задания в *первом* блоке показали, что большая часть обучающихся на первое место ставит стремление утвердиться в обществе и получить хорошую должность с помощью диплома об образовании, на второе место ставят понимание выгоды и только на третье – стремление к новым знаниям. При этом осознание необходимости изучения иностранного языка для профессионального роста и получения хорошо оплачиваемой должности было лишь на пятом месте. Все эти результаты говорят о несколько искаженной мотивации к обучению и стремлении к успешному трудоустройству у будущего специалиста.

Результаты констатирующего обследования во *втором* блоке ранжирования продемонстрировали, что около 15 % обучающихся осознавало значимость иноязычной коммуникации для будущей профессиональной деятельности специалиста технического профиля. 60 % респондентов ответило, что они не заинтересованы в формировании конкурентоспособности и навыков иноязычной коммуникации. В своих ответах на первое место 25 % обучающихся поставило «нестандартное построение практических занятий по дисциплине “Иностранный язык” и «высокую доступность учебного материала». Это означает, что мотивация к формированию навыков иноязычной коммуникации и конкурентоспособности у большинства обучающихся либо отсутствовала, либо находилась на низком уровне.

В *третьем* блоке ранжирования причинами, которые препятствовали формированию навыков иноязычной коммуникации и конкурентоспособности обучающихся, выступали: отсутствие коммуникации на иностранном языке (57 %) низкий уровень языковой подготовки (17 %), отсутствие силы воли и усидчивости (13 %). Данные ответы демонстрировали необходимость изменения

отношения к иностранному языку в процессе профессиональной подготовки специалиста технического профиля.

По итогам ранжирования с обучающимися была проведена беседа о том, готовы ли они преодолеть трудности и устранить причины, которые мешают им сформировать конкурентоспособность и навыки иноязычной коммуникации. В ходе собеседования 79 % обучающихся ответило, что не видят в этом большого смысла для их карьеры. Эти ответы позволяли говорить о необходимости расширения иноязычной профессиональной подготовки специалистов технического профиля и изменения их личностно ориентированной направленности.

Кроме вышеизложенного, для определения *общего уровня по проективно-прогностическому критерию формирования конкурентоспособности и иноязычной коммуникации* использовалась система оценивания методики ранжирования [см. таблица 2.1.6].

Таблица 2.1.6

Критерии оценивания методики ранжирования

№ п/п	Уровень	Приоритетное утверждение		
		1 блок	2 блок	3 блок
1.	Высокий	1 / 4	1 / 3	2 / 4 / 5 / 7
2.	Средний	2 / 3	4	3
3.	Низкий	5	2	1 / 6

Баллы в первом блоке следующие: обучающиеся, выбравшие главным 4-ый пункт, получили 5 баллов, обучающиеся, поставившие на первое место утверждение под номером 1, получили 4 балла (высокий уровень мотивации к формированию конкурентоспособности и навыков иноязычной коммуникации); обучающиеся, которые поставили на первое место утверждения 2 или 3, получили 3 балла (средний уровень); респонденты, которые на первое место поставили пятое утверждение, получали оценку 2 (низкий уровень). Также оценивалась работа обучающихся во втором и третьем блоках [приложение Е]. Результаты уровней мотивации к формированию конкурентоспособности и навыков

иноязычной коммуникации обучающихся представлены в таблице 2.1.7 и на рисунке 2.1.3.

Таблица 2.1.7

Уровень мотивации к формированию конкурентоспособности
на констатирующем этапе эксперимента (в %)

№ п/п	Уровень	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1.	Высокий	14,6	16,9
2.	Средний	25,5	29,9
3.	Низкий	59,9	53,2

Из таблицы 2.1.7 видно, что у большинства обучающихся выявлен низкий уровень мотивации к формированию конкурентоспособности: 59,9 % в экспериментальной и 53,2 % – в контрольной группах. Средний уровень показало 25,5 % опрошенных в экспериментальной и 29,9 % обучающихся в контрольных группах. Высокий уровень у 14,6 % обучающихся экспериментальной и 16,9 % респондентов в контрольных группах.

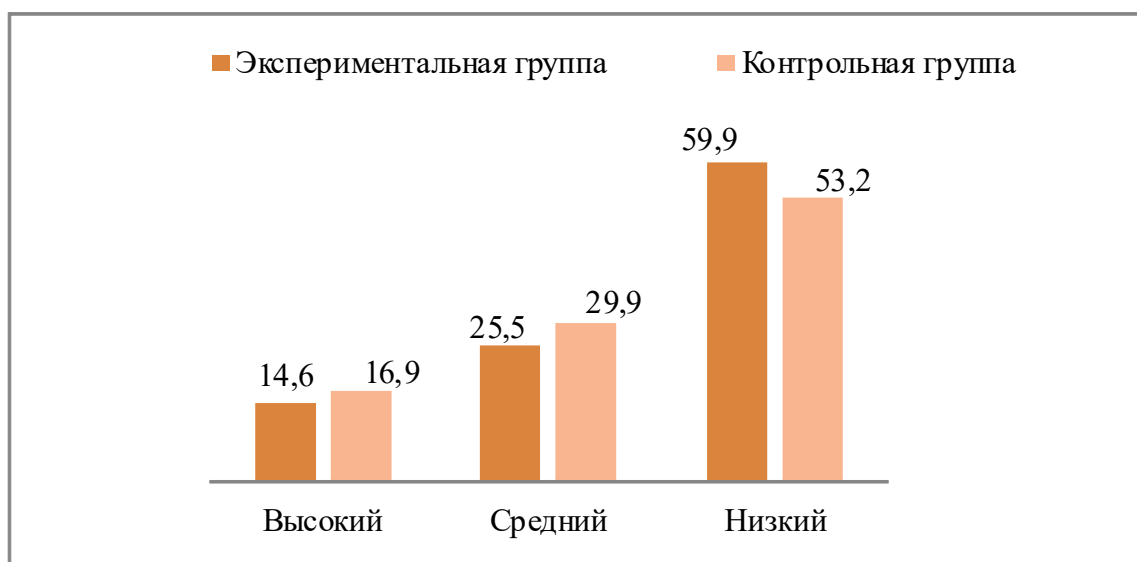


Рис. 2.1.3. Результаты констатирующего эксперимента по проектировочно-прогностическому критерию формирования конкурентоспособности

Для определения начального уровня по профессионально-прикладному критерию в контрольной и экспериментальной группах обучающимися были выполнены тесты и уровневые задания [см. приложение Ж]. Так, в ходе констатирующего этапа исследования с целью определения уровня овладения профессиональной коммуникацией на иностранном языке по специализации обучающихся был проведен опрос [см. приложение Ж]. Основной целью теста являлось определение уровня овладения профессиональной иноязычной коммуникацией обучающихся на основе опросника «Техника сегодня». В процессе тестирования экспериментатор предлагал ответить на 60 вопросов, которые направлены на выявление уровня знаний речевых единиц профессиональной направленности на иностранном языке у специалиста технического профиля. Обучающимся предлагалось ответить на следующие вопросы:

- «Что такое электронно-дырочный переход? Для чего он используется? / What is an electron-hole transition? What is it used for?»;
- «Что такое полупроводниковый диод? / What is a semiconductor diode?»;
- «Назовите известные Вам радиоматериалы / What radio materials are known to you?» и т.п [см. приложение Ж].

Ответы испытуемых оценивались следующим образом: правильно ответившие меньше чем на 40 вопросов получали отметку «удовлетворительно», отражающую низкий уровень сформированности навыков коммуникации технического профиля на иностранном языке; за 40–50 верных ответов обучающимся выставлялась отметка «хорошо», показывающая средний уровень знаний, и 51–60 правильных ответов оценивались на отметку «отлично», характеризующую высокий уровень сформированности навыков иноязычной коммуникации.

Ответы на вопросы показывали уровень знаний о технических терминах на иностранном языке и способностей к речевой деятельности на иностранном языке у обучающихся. Около 60 % обучающихся, в целом, справилось с заданием, но вместе с тем отмечались трудности при ответах на вопросы:

- «Что такое электрон и позитрон? / What are an electron and a positron?»;
- «При каких условиях возникает электрическое поле? / Under what conditions does an electric field arise?»;
- «От чего зависит емкость плоского конденсатора? / What determines the capacitance of a flat capacitor?»;
- «Какие типы резисторов Вы знаете? / What types of resistors do you know?».

Проанализировав ответы респондентов, выявлено, что у обучающихся сформировано владение определенными профессиональными терминами и некоторыми навыками и умениями коммуникации на иностранном языке. Так, 58,8 % опрошенных корректно ответило на вопросы: *«Что такое радиоматериалы? Какие их типы Вы знаете? Что такое p-n переход? / What are radio materials? What types of them do you know? What is a p-n junction?»*. Но вопросы, связанные с решением задач технического профиля: *«Постройте вольт-амперные характеристики четырёх предложенных выпрямительных диодов, а также результаты измерений оформите в виде четырёх таблиц, где номер на технологической карте соответствует одному из диодов / Build the current-voltage characteristics of the four proposed rectifier diodes, as well as the measurement results in the form of four tables, where the number on the process card corresponds to one of the diodes»*, вызвали затруднения у 82,7 % обучающихся. Вместе с тем эти результаты демонстрировали, что обучающиеся испытывают определенные трудности в ответах на достаточно простые вопросы, что указывает на недостаточные знания в этой области, а также низкий уровень сформированности навыков профессиональной коммуникации на иностранном языке у респондентов по поданному показателю.

Далее проводилось тестирование с показателем по *личностно-корпоративному критерию* [см. приложение И]. С целью определения уровня по данному критерию проводилось тестирование обучающихся на две темы: «Физика как наука» и «Радиоматериалы». При этом обучающиеся были настроены положительно по отношению к содержанию теста, что говорило об их интересе к изучению дисциплины «Иностранный язык». Кроме того,

тестирование проходило в режиме онлайн. Использовались материалы, выложенные на странице Moodle «Дистанционное обучение факультета РиИБ ЧВВМУ имени П.С. Нахимова» в разделе «Иностранный язык», что также способствовало повышению уровня мотивации и вызывало интерес к обучению.

Проанализируем структуру и содержание тестов. Первый тест включал 16 вопросов. Оценивание проводилось следующим образом: обучающийся, ответивший на менее чем 8 вопросов, получал 3 балла, что соответствует низкому уровню сформированности навыков профессиональной коммуникации на иностранном языке у обучающихся; 8–10 правильных ответов – 4 балла (средний уровень); 11–16 правильных ответов – 5 баллов (высокий уровень). Анализ выполнения работы показал, что самыми сложными заданиями для обучающихся были задания на подбор профессиональных речевых единиц. Экспертами отмечалось, что уровень овладения языковой коммуникацией у обучающихся достаточно низкий, и рекомендовалось уделить больше внимания формированию навыков языковой коммуникации на иностранном языке.

Второй заключался в ответах на 50 вопросов. При выполнении теста необходимо было выполнить 5 блоков заданий:

1 блок – задание заключалось в том, что обучающимся необходимо было ответить на 10 вопросов;

2 блок – установить соответствие (10 соответствий) между картинкой и текстом;

3 блок – найти дефиницию к слову (10 дефиниций и 10 слов);

4 блок – установить соответствие между физическими законами (10 формул) и их определением на иностранном языке (10 определений);

5 блок – установить соответствие между физическими величинами и единицами измерения (10 вопросов) [приложение И].

Выполнение представленных заданий выявило некоторые проблемы в подготовке будущего специалиста технической сферы, а именно: недостаточное овладение знаниями по предмету «Физика» и освоение профессиональных терминов, низкую способность работы с неадаптированной аутентичной

технической литературой и неумение подбирать синонимичные речевые единицы по профессиональной тематике.

Подтверждением вышеуказанных выводов было проведение клоуз-теста, оценивание которого проводилось по 5-балльной шкале [приложение К]. Результаты данного метода показывали, что у обучающихся наблюдалось недостаточное владение навыками профессиональной коммуникации на иностранном языке. Наибольшие трудности возникли с заданием на установление соответствия между физическим законом и определением его на иностранном языке, большинство обучающихся не справилось с заданием на установление соответствия между физическими величинами и единицами измерения. Такие результаты тестирования свидетельствовали о недостаточном уровне технических знаний на иностранном языке, незнании законов и формул, единиц измерения [Таблица 2.1.8].

Таблица 2.1.8

Уровни по личностно-корпоративному критерию на констатирующем этапе эксперимента (в %)

№ п/п	Уровень	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1.	Высокий	13,9	15,3
2.	Средний	23,3	24,8
3.	Низкий	62,8	59,9

Как свидетельствуют данные, представленные в таблице 2.1.8 и на рисунке 1.2.4, низкий уровень отмечен у 62,8 % обучающихся в экспериментальной и 59,9 % в контрольной группах. Средний уровень показало 23,3 % обучающихся экспериментальной и 24,8 % – контрольной групп. И 13,9 % и 15,3 % обучающихся в экспериментальной и контрольных группах продемонстрировало высокий уровень.

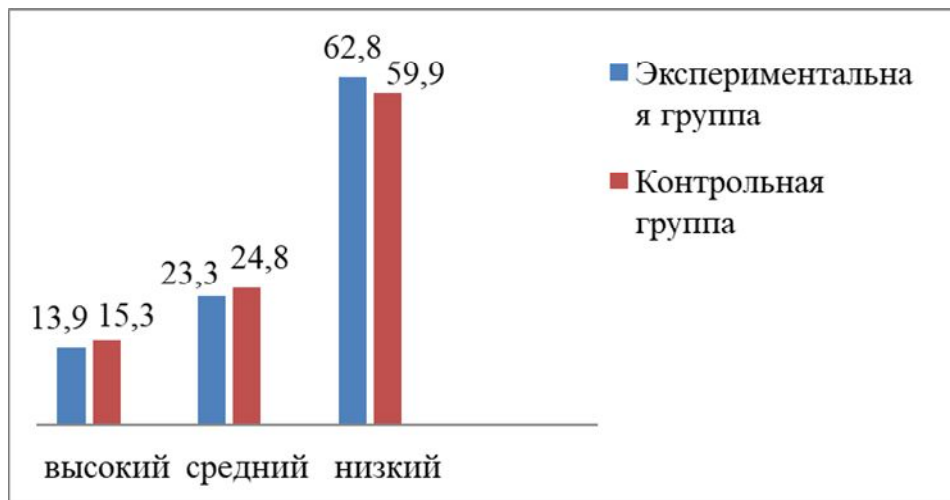


Рис. 2.1.4. Результаты констатирующего эксперимента по личностно-корпоративному критерию

Для подтверждения результатов констатирующего этапа исследования с целью определения уровня по личностно-корпоративному критерию применялись учебно-ситуационные карточки. Каждая карточка оценивалась баллами в зависимости от сложности заданий и содержала от 4 до 7 заданий. Итоговое максимальное количество баллов за карточку – 10. Сумма полученных баллов отражала следующие уровни: 10–7 баллов – высокий уровень, 6–4 баллов – средний; 3–1 баллов – низкий уровень [см. приложение К].

На завершающем этапе констатирующего эксперимента реализовывалась методика подготовки выступления к телеэфире «Новинки нанотехнологий». Ее целью было определение уровня сформированности способности обучающихся ситуативно использовать профессиональные речевые единицы с целью публичного выступления на иностранном языке [см. приложение Л]. Обучающимся предлагалось подготовить выступление на иностранном языке для телеэфира [Приложение Л].

Кроме этого, оценивалось компьютерное сопровождение, так как визуальные средства презентации информации являлись неотъемлемым компонентом для полного понимания информации и ее практического применения. Следует подчеркнуть, что в процессе создания видеоролика у

большинства обучающихся был обнаружен низкий уровень навыков иноязычной коммуникации (у испытуемых ЭГ – 69,4 %, КГ – 67,7 %). Среднего уровня в этом виде деятельности достигли 27,1 % обучающихся ЭГ и 28,5 % КГ, а высокий уровень продемонстрировали 10 % обучающихся ЭГ и 15 % КГ. Анализ выступлений обучающихся выявил допущенные ими ошибки: неправильное оформления слайдов, чтение с них, представленной на слайдах, некорректное визуальное сопровождение, неверная структура презентации.

Подготовка видеоматериалов явилась интегративным показателем подготовки специалиста технического профиля, которая определила общую тенденцию обучению иностранному языку как средству конкурентоспособности. Поскольку испытуемые экспериментальной и контрольных групп показали общий низкий (81 %) и средний (15 %) уровни, экспертами были определены такие распространенные ошибки:

- *коммуникативные*, проявившиеся в употреблении профессиональных речевых единиц в неверном значении (61 %), отразившиеся в смысловых ошибках (37 %);
- *содержательные*, показавшие неспособность обучающихся полностью раскрыть тему (48 %), соотнести тему и основную мысль, сформулированную в тексте (35 %);
- *орфоэпические*, связанные с неправильными ударениями в словах (72 %) и неверными логическими ударениями (45 %).

Таким образом, на констатирующем этапе исследования использовались такие формы и методы, как беседа, анкетирование, решение учебных задач, наблюдение и моделирование. На этом этапе проводилась работа по формированию базовой иноязычной компетентности, которая заключалась в использовании на занятиях по дисциплине «Иностранный язык» различных видов текстов общекультурного и профессионального содержания, учебно-речевых ситуаций, упражнений для закрепления языкового материала и индивидуальных заданий [см. приложения А-Л].

Обобщенные результаты констатирующего этапа эксперимента по формированию конкурентоспособности специалиста технического профиля средствами иностранного языка представлены в таблице 2.1.9.

Анализ выполнения всех тестов и заданий, таким образом, показал, что уровни сформированности конкурентоспособности обучающихся по трем критериям и показателям распределились таким образом: *низкий* уровень у 69,4 % обучающихся ЭГ и 67,7 % в КГ, *средний* у 27,1 % в ЭГ и 28,5 % в КГ и *высокий* у 3,5 % в ЭГ и 3,8 % в КГ (см. таблицу 2.1.9 и рисунок 2.1.5).

Таблица 2.1.9

Распределение обучающихся по уровню проективно-прогностического критерия на констатирующем этапе эксперимента (в %)

№ п/п	Уровень	Экспериментальная группа	Контрольные группы
1.	Высокий	3,5	3,8
2.	Средний	27,1	28,5
3.	Низкий	69,4	67,7

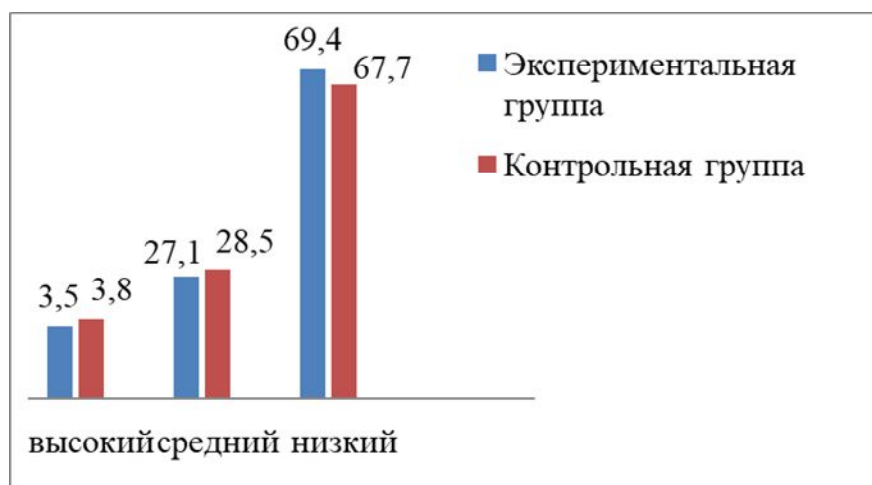


Рис. 2.1.5. Результаты констатирующего эксперимента по проективно-прогностическому критерию

Результаты тестирования обучающихся на исходном уровне обучения, их интересов и мотивации к будущей профессиональной деятельности показывают, что мотивация формирования конкурентоспособности и навыков иноязычной коммуникации у многих отсутствует или слабо сформирована. Кроме того,

обучающиеся не имеют четких представлений о таком феномене, как «конкурентоспособность специалиста» (см. таблица 2.1.10).

Таблица 2.1.10

Результаты констатирующего эксперимента по формированию конкурентоспособности специалиста технического профиля средствами иностранного языка (в %)

№ п/п	Критерии	Уровни					
		Высокий		Средний		Низкий	
		ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
1.	Проектировочно-прогностический	14,6	16,9	25,5	29,9	59,9	53,2
2.	Профессионально-прикладной	13,9	15,3	23,3	24,8	62,8	59,9
3.	Личностно-корпоративный	3,5	3,8	27,1	28,5	69,4	67,7

Для сравнения эмпирического распределения уровней конкурентоспособности использовался критерий Пирсона χ^2 . В нашем случае число степеней свободы равно 3. По результатам констатирующего исследования $\chi^2 = 3,2$, то есть не превышает критического значения, которое в нашем случае равно 7,815 для $\alpha \leq 0,05$, следовательно, отличия в уровне сформированности конкурентоспособности обучающихся экспериментальной и контрольной групп существенно не разнятся.

Анализ уровня сформированности конкурентоспособности у обучающихся засвидетельствовал низкий уровень и актуализировал необходимость и важность проверки эффективности модели формирования конкурентоспособности специалиста технического профиля средствами иностранного языка.

2.2. Научно-методическое обеспечение экспериментальной работы по формированию конкурентоспособного специалиста технического профиля

Одним из основных элементов методики формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка является авторский курс “English Practical Course for Engineers” (EPCE),

базирующийся на информационно-коммуникационных технологиях и учитывающий специфику профессиональной подготовки специалиста технического профиля [88]. ЕРСЕ состоит из: учебного пособия, наглядного учебного пособия «Английский язык: краткий курс физики. Электричество», словаря, видеоряда по профессиональной тематике и программного продукта «Английский язык: краткий курс физики. Электричество» [75, с. 119].

ЕРСЕ создан на основе контент-анализа учебно-методического обеспечения дисциплины «Иностранный язык» [151; 292; 293; 294; 295; 296; 298; 299; 301; 302; 303; 304; 306; 307; 308; 309; 310; 311; 312; 313; 314; 315; 316; 317; 318; 319; 320; 321; 322; 323; 324; 325; 327; 328; 331; 332; 333; 334].

ЕРСЕ стал одним из основных элементов авторской методики обучения в экспериментальных группах в процессе проведения педагогического эксперимента. Специфика ЕРСЕ отражает тенденцию глобализации, в условиях которой изучение иностранного языка специалистом технического профиля является фундаментом его профессиональной подготовки. Учебный материал ЕРСЕ соответствует профессиональному профилю обучающихся. Тексты учебного пособия включают содержание программного материала основного курса по иностранному языку и подобраны в соответствии с ФГОС ВО [75, с. 119].

В основе разработки курса лежат следующие положения:

- 1) коммуникативная направленность, т.е. соответствие речевой деятельности ситуации профессионального общения;
- 2) опора на личностные характеристики будущего специалиста технического профиля;
- 3) высокая востребованность будущего специалиста как профессионала;
- 4) последовательность, логичность и системность при освоении содержания дисциплины «Иностранный язык».

С целью оценивания уровня сформированности качеств конкурентоспособного специалиста использовались критерии, разработанные в параграфе 2.1.1.

Также научно-методическое обеспечение экспериментальной работы включало адаптированные автором диссертации элементы содержания курса «Иностранный язык». Особенности такой адаптации для обучающихся экспериментальных групп на формирующем этапе эксперимента было:

- 1) использование в учебном процессе учебного пособия «Практический курс английского языка для инженерных специальностей»;
- 2) использование дополнительной научно-технической литературы для чтения и перевода;
- 3) разработка и внедрение содержания уровневых профессионально-ориентированных заданий;
- 4) разработка и внедрение профессиональных ситуаций, имеющих личностно ориентированный характер;
- 5) проведение деловых и ролевых игр.

Вышеперечисленные дополнительные элементы курса «Иностранный язык» способствовали:

- 1) формированию у обучающихся коммуникативной самостоятельности;
- 2) усвоению единиц и их правил языка, а также дальнейшему их употреблению при иноязычной коммуникации;
- 3) расширению объёма лексических знаний;
- 4) формированию навыков самостоятельной иноязычной коммуникации;
- 5) формированию собственных грамматически и фонетически корректно оформленных высказываний.

В учебное пособие «Практический курс английского языка для инженерных специальностей» [88] (часть 1 и часть 2) входят тексты и видео фрагменты для формирования навыков говорения на профессиональную тематику.

Каждое занятие учебного пособия разделено на три части: вводную часть (Warming Up), теорию (Theory) и практику (Practice).

Вводная часть включала вопросы, связанные с тематикой занятия. Преподаватель задавал вопросы:

– «Согласно теме занятия, как вы думаете, что мы будем изучать? / According to the topic of the lesson, what do you think we will study?»,

– «Что Вы знаете о понятиях, раскрываемых в теме занятия? / What do you know about the concepts disclosed in the topic of the lesson?»;

– «Какова значимость изучаемого понятия? / What is the significance of the concept being studied?»;

– «Какие понятия, связанные с этим термином Вы знаете (на английском языке)? / What concepts related to this term do you know (in English)?»

Обучающиеся отвечали:

– «На мой взгляд, в данном занятии мы будем изучать... Я так думаю, потому что... / In my opinion in the lesson we will study... I think so because... Я знаю, например, ... / I know, for example ...».

Далее проводилась непосредственная работа с заданиями данной части учебного пособия. Например, первое задание содержит скороговорку или стихотворение на иностранном (английском) языке.

Преподаватель: Look at Mr. Lesson, read the questions and answer them.

Обучающийся: May I answer the first question?

П.: Of course, you are welcome.

О.: I think that a radio material is... и т.д. (рисунок 2.2.1).

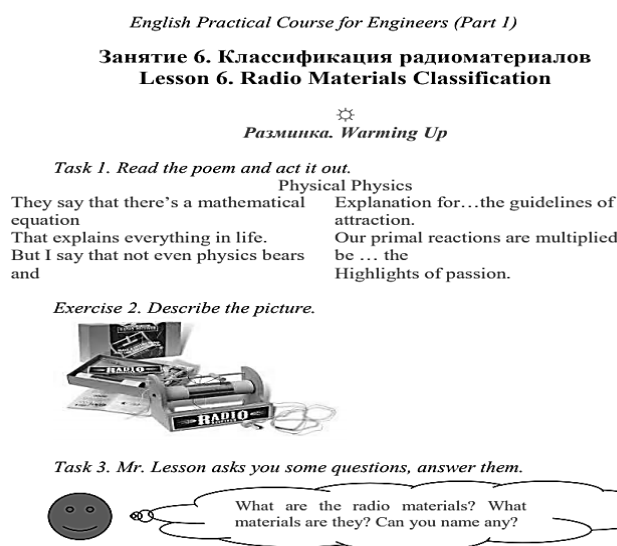


Рис. 2.2.1. Вводная часть занятия 6 «Разминка / Warming Up» по теме «Классификация радиоматериалов»

Теоретическая составляющая занятий разделена условно на две части: на русскую и английскую, в которых описывается тот или иной учебный материал по дисциплинам «Математика», «Физика», «Радиофизика», «Радиоматериалы» и т.д. Данный элемент методики позволял обучающимся экспериментальных групп на русском языке актуализировать знания по содержанию данных дисциплин, которые они забыли, или изучить те материалы, которые они не знали.

Для введения теоретической части на английском языке давались слова на английском языке с переводом, которые обучающиеся не знали или забыли (рисунок 2.2.2).

Часть 1. Теория. Проводники и изоляторы
Part 1. Theory. Conductors and Insulators

READING

Task 1. Read the theory in Russian and make a summary of the information in English using the words:

Insulators-изоляторы
Conductors-проводники
A source-источник
Aluminium-алюминевый
Wooden-деревянный

Soil-почва
Lead-грифель
Rubber-резина
Porcelain-фарфор
Plastic-пластика
Carbon-углерод
Consumer-потребитель
To supply-подводить
Copper-медь
Steel-стальной
Easily-легко
A pencil-карандаш
A human body-человеческое тело
Isolating shell-изолирующая оболочка
Resin-смола

PRONUNCIATION
Insulator [ˈɪnsjələtə]
Conductor [kənˈdʌktə]
Source [sɔːs]
Aluminium [aljuˈmɪniəm]
Soil [soɪl]
Lead [liːd]
Rubber [ˈrʌbə]
Porcelain [pəˈseɪlɪn]
Consumer [kənˈsjuːmər]
Steel [stiːl]
Shell [ʃel]
Resin [ˈrezɪn]

Проводники и изоляторы
Ток от источников электроэнергии подводится к потребителю по проводам. Провода, по которым идет электрический ток, называют проводниками. Источник электрического тока, провода и потребитель образуют электрическую цепь.
На опыте можно рассмотреть, какие материалы используются в качестве проводников. Для этого нужно собрать электрическую цепь из лампочки, проводов и батареек. Если подключить медный, алюминиевый или стальной провод, лампочка горит. Если заменить металлические провода деревянными палочками или виточкой, лампочка гаснет. Значит, не все вещества в природе могут одинаково проводить электрический ток. По некоторым он идет легко, а по другим совершенно не проходит.
Вещества, которые хорошо проводят электрический ток, называют

Рис. 2.2.2. Слова из занятия Занятия 7. Проводники и изоляторы / Lesson 7. Conductors and Insulators

Затем осваивался теоретический материал на английском языке и задание к нему: «Прочитайте текст и ответьте на вопросы / Read the text and answer the questions», «Прочитайте текст и скажите вкратце, о чём он / Read the text and tell what it is about».

Преподаватель: Now students look at the part Theory. Read it and study, try to understand its content.

Обучающиеся: Ok. We see (рисунок 2.2.3).

©
Часть I. Теория. Классификация радиоматериалов
Part I. Theory. Radio Materials Classification

READING

Task 1. Read the theory (Theory Box, Part I) in Russian and make a summary of the information in English using the words:

Structural and radio engineering materials – конструкционные и радиотехнические материалы

¹Engineering – [ɛndʒɪˈniəriŋ] -БуквосочетаниеNg- читается как [ŋg] перед «т», «л», «в» и гласными (кроме «ing»): England [ˈɪŋɡlənd] и как носовое «нг» – [ŋ] в остальных случаях.

49

E. DZHAPAROVA, A. MEZENTSEVA

Auxiliary elements – вспомогательные элементы
Bearing structures – несущие конструкции
Various mechanisms of the hull – различные механизмы корпуса
Radioengineering – радиотехника
Wire – провод
Cable – кабель
Antenna – антенна
Insulator – изолятор
Capacitor – конденсатор
Resistor – резистор
Inductor – катушка индуктивности
Transformer – трансформатор
Permanentmagnet – постоянный магнит
Semiconductor – полупроводник
Electrontubes – электронные лампы
Electrical conductivity – электропроводность
Dielectric and magnetic permeability – диэлектрическая и магнитная проницаемость
Electrical characteristics – электрические свойства
Conducting materials – проводниковые материалы

PRONUNCIATION

Material [məˈtɪəriəl]
Bearing [ˈbeəriŋ]
Structure [ˈstrʌktʃə]
Radio [ˈreɪdiəʊ]
Engineering [ɛndʒɪˈniəriŋ]
Wire [ˈwaɪə]
Antenna [ænˈtɛnə]
Insulator [ˈɪnsjələtə]
Capacitor [kəˈpəsɪtə]
Resistor [rɪˈzɪstə]
Inductor [ɪnˈdʌktə]
Transformer [ˈtrɑːnsfɔːmə]
Conductivity [kənˈdʌktɪvɪti]

Capacitor – конденсатор
Resistor – резистор
Inductor – катушка индуктивности
Transformer – трансформатор
Permanentmagnet – постоянный магнит
Semiconductor – полупроводник
Electrontubes – электронные лампы
Electrical conductivity – электропроводность
Dielectric and magnetic permeability – диэлектрическая и магнитная проницаемость
Electrical characteristics – электрические свойства
Conducting materials – проводниковые материалы
Dielectric materials – диэлектрические материалы
Semiconducting materials – полупроводниковые материалы
Материалы
Magnetic materials – магнитные материалы.
Electricalresistivity – электросопротивление

Theory Box, Part I

Материалы, используемые в радиотехнике и электронике, подразделяют на конструкционные и радиотехнические.
Из конструкционных материалов изготавливают вспомогательные элементы конструкций РЭС, такие как несущие конструкции, различные механизмы корпуса.
Радиотехнические материалы (радиоматериалы) – это класс материалов, характеризующихся определенными свойствами по отношению к электромагнитному полю и применяемых в радиотехнике с учетом этих свойств. Радиоматериалы необходимы для изготовления проводов, кабелей, волноводов, антенн, изоляторов,

Русскоговорящие часто допускают ошибку и читают буквосочетание ng как [ŋg]. Обратите на это внимание и старайтесь произносить правильно.

Рис. 2.2.3. Теоретическая часть занятия 6 «Классификация радиоматериалов»

После этого преподаватель спрашивал следующее:

П.: «Что ещё Вы знаете по данному вопросу? Что помните со школы? Изучали ли Вы такую тему? Чем она интересна? По Вашему мнению, почему этой теме уделяется столько внимания? Чем важно понятие, описанное в теории? / What else do you know about this issue? What do you remember from school? Have you studied such a topic? Why is it interesting? In your opinion, why is so much attention paid to this topic? Why is the concept described in theory important?»

О.: «Я не помню... Не могу ничего сказать. А вот я помню ... / I don't remember... I can't say anything. But I remember ...».

Практическая часть учебного пособия включала предпросмотровую часть (“Pre-watching part”), просмотр видео (“Video Watching”), послепросмотровую часть (“After-watching part”).

Во время реализации предпросмотровой части происходило ознакомление с новой лексикой занятия, вводились новые лексические единицы, которые подавались в виде списка слов на английском языке, перевод которых

обучающиеся искали самостоятельно в словаре. После этого происходил просмотр видео профессиональной направленности в течение трех минут. Временной объем просмотра видео зависит от подготовленности аудитории и от уровня знаний обучающихся по теме занятия. При условии, если содержание видео сложно для понимания обучающихся, его можно поделить на несколько частей и показывать не целиком. Перед просмотром видео с целью облегчения восприятия, понимания и усвоения содержания материала, представленного на видео, обучающиеся осваивали слова, которые были для них новыми и встречались в видео впервые.

Преподаватель: So, students, while watching the video you will hear the new words for you. So look at the, read and write down to your copy-books.

Обучающиеся: Ok. We see.

П.: Ok, I see that the video information is rather difficult for you. I will stop you could rest and listen once again.

П.: Now, did you understand the content of the video? What is the idea of the video? What is the topic? Was this information useful to you? What new information did you get from it? Did you like the video? What is the difference between Russian and English exposition?

П.: Now, let's complete Task 2. Translate the words, please given below.

О.: Лампа горит, давайте подумаем, соединить... (рисунок 2.2.4).

Часть 2. Практика
Part 2. Practice

2.2. Video. Video

Пред-просмотровые упражнения. Часть 1
Pre-watching exercises. Part 1

Перед просмотром видео выполните некоторые упражнения на отработку новых слов урока.
Before watching, the video complete some exercises on the new words of this lesson.

Exercise 1. Read the new words. Translate them with the dictionary and try to remember.

English Word	Russian word
A conductor	Проводник
An insulator	Изолятор

52

To be made of	Быть сделанным из ...
Blade peel	Лезвие
Coating	Покрытие
To remove	Удалять
To be covered with	Быть покрытым
A simple experiment	Простой эксперимент
To perform	Проводить
A bulb	Лампа
A cell	Гальванический элемент
A connection	Соединение
To cut	Обрезать
A wooden piece	Деревянная досочка
A pin	Булавка
To observe	Наблюдать
To replace	Заменять
To pass through	Проходить через ...
Electrical plug	Электрическая вилка

Exercise 2. Translate into Russian using the dictionary.

1. A bulb glows.	7. To fill the gap.
2. Let us understand.	8. An eraser.
3. To complete the connection.	9. To record the observations.
4. Coloured coating.	10. To be indicated by ...
5. A gap is formed in the circuit.	11. Hence.
6. To touch each other.	12. To come in contact with our body.

LISTENING

Video 6.1 «Science - Electric Conductors and Insulators».

Посмотрите видео и скажите, что такое проводники и изоляторы. / Video 6.1 «Science - Electric Conductors and Insulators». Watch attentively the video and say what conductors and insulators are. Below you have a summary of the video. Look it through. Understand and identify the electric insulators and conductors.

53

Рис. 2.2.4. Практическая часть занятия 6 «Классификация радиоматериалов»

Послепросмотровая часть занятия имела также свою структуру: упражнения, направленные на отработку лексического материала занятия, на освоение навыков говорения и письма. Данная часть занятия включала разнообразные упражнения на выработку и запоминания новых лексических единиц, а также упражнения коммуникативной направленности. Упражнения этой части занятия представлены на рисунке 2.2.5 (рисунок 2.2.5).

E. DZHAPAROVA, A. MEZENTSEVA
После-просмотровые упражнения. Часть 1
After-watching exercises. Part 1

WORD SPOT

*После просмотра видео выполните упражнения ниже для изучения и отработки новых слов.
After watching the video complete the exercises below to practice the new vocabulary.*

Exercise 3. Divide into 4 groups and translate the words into Russian.

Group 1	Group 2	Group 3	Group 4
a bulb	hence	Plastic	an insulator
to glow	therefore	Rubber	observations
the connection	to come in contact	Wood	a cell

Exercise 4. Match.

1 An insulator	A. This metal thread with a layer of plastic around it, used for carrying electric current.
2 A conductor	B An object with a rounded or teardrop shape like a bulb, in particular.
3 A wire	C A substance in which electrical charge carriers, usually electrons, move easily from atom to atom with the application of voltage.
4 A bulb	D A substance or device that does not readily conduct electricity.
5 A cell	E A device that generates electrical energy from chemical energy, usually consisting of two different conducting substances placed in an electrolyte.
6 An appliance	F An instrument, apparatus, or device for a particular purpose or use.
7 A switch	G A device for turning on or off or directing an electric current or for making or breaking a circuit.
8 A lamp	H Any of various devices furnishing artificial light.

54

Рис. 2.2.5. Практическая послепросмотровая часть занятия 6
«Классификация радиоматериалов»

Приведём ход работы с такими упражнениями.

Преподаватель: So, students, let's complete exercise 3. Let's make it in oral form. Then write down into your copy-books.

Обучающиеся: Subtraction – вычитание, addition – сложение, to calculate – считать и т.д.

П.: So, students, lets complete exercise 4. Match the notions with their definitions.

О.: One D

Пример данного задания представлен на рисунке 2.2.6 (рисунок 2.2.6).

1 An insulator	A Thin metal thread with a layer of plastic around it, used for carrying electric current.
2 A conductor	B An object with a rounded or teardrop shape like a bulb, in particular.
3 A wire	C A substance in which electrical charge carriers, usually electrons, move easily from atom to atom with the application of voltage.
4 A bulb	D A substance or device that does not readily conduct electricity.
5 A cell	E A device that generates electrical energy from chemical energy, usually consisting of two different conducting substances placed in an electrolyte.
6 An appliance	F An instrument, apparatus, or device for a particular purpose or use.
7 A switch	G A device for turning on or off or directing an electric current or for making or breaking a circuit.
8 A lamp	H Any of various devices furnishing artificial light.

Рис. 2.2.6. Пример задания 4 из учебника “English Practical Course for Engineers” к практической части занятия 6 «Классификация радиоматериалов»

Каждое занятие учебного пособия включает грамматическую часть, которая содержит разнообразные упражнения на отработку определённой грамматической темы. Так, например,

Преподаватель: Students, look at the grammar part. What material is described here?

Обучающиеся: So, we will speak about the Present Simple Tense.

П.: What rules do you know concerning this topic?

О.: This time is always used to describe

П.: Read the material and learn it.

Now let's complete Exercise 1. Form the sentences from the given words (рисунок 2.2.7).

English Practical Course for Engineers (Part 1)

(- = ---)

Часть 3. Грамматика
Part 3. Grammar

GRAMMAR

Настоящее простое время
The Present Simple Tense

Теория. Theory

Task 1. Look at Mr. Owl Grammar. What is he speaking about?

Look at the picture and remember when we should use this time.

Present Simple Tense

today, everyday, week, month, often | usually, always, seldom, sometimes

X X X X X X X X X X

Past Present Future

Verb or Verb + s/-es in 3 p.

Picture 6.1. Present Simple Tense

Рис. 2.2.7. Грамматическая часть занятия 6 «Радиоматериалы.
Классификация»

В конце занятия подводились его итоги и выполнялись задания на закрепление лексического материала в виде высказываний знаменитых учёных, которые обучающиеся обсуждали и фиксировали в своих индивидуальных рабочих тетрадях.

Преподаватель: Students, so let's make a conclusion. What did you learn today? Is the topic new for you absolutely? Is the topic interesting for you?

Обучающиеся: Today we learned the mathematical operations. We know about it, but we got to know a lot of new words. The topic is not only interesting but also useful.

П.: Read words of wisdom. Think it over and express your opinion.

О.: To my mind these words mean that ...

После завершения данной части занятия обучающимся было дано задание для самостоятельной внеаудиторной работы.

Преподаватель: So, look at the home-task, read, is everything understandable? So, complete these exercises at home in your copy-books.

Обучающиеся: Ok (рисунок 2.2.8).

▲
Итоги урока
Results of the Lesson

Task 1. Let's make a conclusion of the lesson. Answer the question:

- What did you study today?
- Say 5 new words you learn today.
- Make 2 sentences with these words.

WORDS OF WISDOM
Read and say what the sentence means. Try to find the Russian equivalent.
All that glitters is not gold.
William Shakespeare.

■
Домашнее задание
Home-task

Exercise 1. Learn the theory.
Exercise 2. Learn the words from Task 1 – Theory, exercise 1, and 5 from Part 2.
Practice.
Exercise 3. Change the verbs into the correct past form.
We (sign) the Treaty. They (be) Belgium Canada, Denmark, France, Iceland, Italy, Luxemburg, the Netherlands, Norway, Portugal, the United Kingdom and the United States. Conductors and insulators (be) strong. We (conduct) the experiment. The experiment (be) successful. The light (be) powerful. He (discover) copper. We (be) happy with the results of the experiment.
Exercise 4. Prepare for the small word test.
Exercise 5. Prepare the speech about Radio Materials.

Рис. 2.2.8. Итоговая часть занятия 6 «Радиоматериалы. Классификация»

В качестве элемента авторской методики использовалась рабочая тетрадь к учебнику «Практический курс английского языка для инженерных специальностей» [75, с. 125]. Рабочую тетрадь можно использовать для повторения и закрепления лексико-грамматического материала [см. приложение Б].

В учебно-методический комплекс ЕРСЕ входило также наглядное учебное пособие «Английский язык: краткий курс физики. Электричество», предназначенное для обучения говорению на профессиональном иностранном языке обучающихся инженерных специальностей. В ходе формирующего эксперимента использовался краткий курс физики по разделу «Электричество», представленный в данном пособии. Он состоял из двадцати тем, изложенных на русском и английском языках в виде параллелей, тематического глоссария и приложения. Содержание тематического материала дополнено наглядными материалами (рисунками, фото и т.п.), схемами и таблицами [см. приложение 3].

Использование наглядного учебного пособия в педагогическом процессе позволило развивать готовность обучающихся к коммуникации на иностранном языке в устной форме в ходе решения профессиональных задач, формировать навыки общения на иностранном (английском) языке. В результате работы с наглядным учебным пособием обучающиеся усваивали и запоминали устойчивые английские выражения, клишированные фразы, специальную терминологию на английском языке, что позволяло обучающемуся технического профиля разговаривать на английском языке готовыми речевыми единицами.

Таким образом, наглядное учебное пособие «Английский язык: краткий курс физики. Электричество» было разработано и апробировано в ходе формирующего этапа эксперимента. Оно помогает сформировать навыки профессионального общения у обучающихся технического профиля [65].

Прокомментируем освоение учебного материала на основе наглядного учебного пособия на каждом из этапов работы. *Вводный* этап включает формулировку темы, цели и задач занятия.

П.: So the topic of today's lesson is Capacitors. Today we should learn capacitors. Therefore, the aim of our lesson is to learn to speak about capacitors.

На данном этапе осуществляется презентация содержания занятия и обсуждение вопросов по теме занятия.

П.: Look at the today's lesson topic. So what the lesson will be about?

О.: Today we will speak about capacitors.

П.: Tell me, please, what you know about capacitors.

О.: Capacitor is two conductors (рисунок 2.2.9).

T. Gordienko, A. Mazenitsina Тема 4. Конденсаторы Topic 4. Capacitors	
RUSSIAN	ENGLISH
Наименование	Denomination
Это конденсаторы.	These are capacitors.
- Что это?	- What is it?
- Это конденсаторы.	- These are capacitors.
	
Примеры конденсаторов	Capacitors Examples
- Что такое конденсатор?	- What is a capacitor?
- Конденсатор – это два проводника, называемые обкладками, расположенные близко друг к другу.	- A capacitor is two conductors called plates, located close to each other.
Другими словами устройство для накопления заряда и энергии электрического поля.	In other words, it is a device for accumulating the charge.
- Какой символ используется для обозначения конденсатора?	- What is a symbol of a capacitor?
- Заглавная буква C.	- The capital letter C.
Электроёмкость – физическая величина, численно равная заряду, который необходимо сообщить проводнику для того, чтобы изменить его потенциал на единицу.	Electric intensity is a physical quantity that is numerically equal to the charge that the conductor needs to indicate to in order to change its potential by one.
- Как можно рассчитать ёмкость?	- How can we find capacitance?
- Ёмкость (C) конденсатора равна электрическому заряду (Q) делённому на напряжение (U).	- The capacitance (C) of the capacitor is equal to the electric charge (Q) divided by the voltage (V).
$C = \frac{q}{\phi_1 - \phi_2}$	
Расчёт ёмкости	Capacitance Calculation

Рис. 2.2.9. Фрагмент занятия 4 «Конденсаторы» наглядного учебного пособия «Английский язык: краткий курс физики. Электричество»

Таким образом, обучающиеся воспроизводят вокабуляр по теме занятия, что позволяет подготовить их к иноязычному общению.

Практическая часть включала работу с наглядным учебным пособием. Она состояла из нескольких элементов.

1) «Работа с рисунками учебного наглядного пособия / Working with drawings of educational visual AIDS».

П.: Look at the picture in the page 22. What is in it?

О.: In the picture we see capacitors.

2) «В лаборатории / In the laboratory».

П.: Imagine you came to your colleague's electricity laboratory. Ask him to show you the experiment he is busy with now. You are interested in the capacitors operation. A scientist is working in the laboratory, and you would like to ask him questions about the basics of capacitors.

О.: Good day, Mr. White. Can you tell us the basics of capacitor operation? How long have you been working with the capacitors?

П.: Now speak to the group mate about the capacitors using the information in a visual tutorial.

О.: A capacitor is two conductors called plates, located close to each other. In other words, it is a device for accumulating the charge. Electric intensity is a physical quantity that is numerically equal to the charge that the conductor needs to indicate to in order to change its potential by one. The capacitance (C) of the capacitor is equal to the electric charge (Q) divided by the voltage $V = \phi_1 - \phi_2$. The unit of measurement of capacitance in the SI is the Farad. $1 \text{ F} = 1 \text{ Kl} / 1 \text{ V}$ Earth's capacity is 700 microfarads. Capacitors can be flat, cylindrical and spherical. The capacity of a flat capacitor depends on the area of the plates, the distance between them and the material (dielectric) that fills the space between the plates.

3) «В лаборатории / In the laboratory».

П.: Imagine you came to the laboratory of an electric field. Ask the questions about the electric field.

О.: Good day, Mr. Black. Can you tell us the basics of an electric field? How long have you been working with the electric field?

О.: An electric field is

4) «Общение у стенда / The conversation near the stand».

П.: So, imagine you are near the stand with your colleague. Speak about the stand information in it.

О.: Hello!

О.: Hello, my dear friend. Can you tell me what information is in this stand?

О.: In the stand there is a usual capacitor. It is used for ...

5) «Общение старшекурсников с обучающимися младших курсов / The conversation of the senior students with the students of the junior courses».

П.: Здравствуйте, ребята. Сейчас обучающийся М. 3 курса расскажет вам о принципах действия трансформатора.

6) «Общение в тренажёрном центре (возле тренажёра) / The conversation in the simulator center (near the simulator)».

П.: So, imagine you are in the simulator center (near the simulator). Speak to the specialist about the simulator.

О.: Hello!

О.: Hello, my friend. Can you tell about this simulator and how it works.

Кроме этого, с помощью учебного наглядного пособия совместно с обучающимися экспериментальных групп отрабатывались не только навыки говорения и аудирования, но и грамматические навыки. Так, например, отрабатывалась грамматическая тема «English Questions. Question Types» (см. рисунок 2.2.10).

T. Gordienko, A. Mezentseva

- Что это за цепь? - Это простая электрическая цепь. - Из чего она состоит? - Она состоит из источника тока (батареи), приемника (лампочки, звонка, ключа и д.р.) и проводов.				- What a circuit is it? - It is a simple electric circuit. - What does it consist of? - It consists of a current source (battery), a receiver (a lamp, a key, a ring, etc.) and wires.			
Условное обозначение элементов электрической цепи				ELECTRICAL CIRCUIT SYMBOLS			
источники тока	потребители	управляющие элементы	провода	Resistor	Ammeter	Voltmeter	Motor
гальванический элемент	звончок	ключ	соединение проводов	Inductor	Switch	Lamp	Capacitor
батарея элементов	резистор	реостат	пересечение проводов	Transformer	Ground	DC voltage source	Diode
	нагревательный элемент	предохранитель					
!!! Запомните: ток течёт только по замкнутой цепи.				!!! Remember: the current flows only in a closed circuit.			

Рис. 2.2.10. Фрагмент занятия 8 «Электрическая цепь» наглядного учебного пособия «Английский язык: краткий курс физики. Электричество»

П.: Make the special questions to the given sentence. Make as many questions as you can on all the types of the questions.

О.: Who mentioned the word «electricity» firstly?

На занятии осуществлялась отработка грамматической темы «Порядок слов в английском утвердительном предложении».

П.: Look at the sentence and make a scheme of it. Name the subject, predicate, etc.

О.: In this sentence the predicate is...

С помощью авторского учебного наглядного пособия происходило формирование навыков письменной речи. После изучения темы обучающимся предлагалось выполнить самостоятельное задание во внеаудиторное время: «Напишите вкратце (не более 1 страницы) о том, что вы узнали сегодня, используя информацию в пособии».

П.: Today we've learned the topic «Current». So, write everything you have remembered. Close your copybooks.

К данному наглядному учебному пособию была разработана авторская программа для ЭВМ «Английский язык: краткий курс физики. Электричество» / "English Language: Short Course in Physics" [66]. Интерактивность программы способствует усвоению специализированного иностранного (английского) языка, направленного на освоение профессионально ориентированной лексики – технической терминологии на более качественном уровне. Разработанная и реализованная в ходе формирующего эксперимента программа позволила успешно развивать готовность обучающихся к иноязычной коммуникации в устной форме для решения профессиональных задач, формировать навыки общения на иностранном языке. В результате работы с программой обучающиеся технического профиля усваивали и запоминали устойчивые английские выражения, клишированные фразы, специальную терминологию, осваивали принципы построения специфических фраз научного стиля на иностранном языке, что позволяло им разговаривать на иностранном языке готовыми речевыми единицами. Программа использовалась будущими специалистами технического профиля как на аудиторных занятиях, так и во время самостоятельной работы с целью формирования и развития навыков устной речи, повторения и закрепления. Адаптированная авторская программа может быть использована для обучения специалиста в системе высшего образования, преподавателями высшей школы, аспирантами, докторантами, преподавателями в системе дополнительного образования. Тип ЭВМ: IBM PC-совмест. ПК; ОС: Windows, Linux, BSD, MacO. Язык программирования: HTML. Объём программы для ЭВМ: 8 Кб [см. приложение Н].

В учебно-методический комплекс *EPCE* также входит хрестоматия «Книга для чтения. Техническая литература». Данная хрестоматия в ходе подготовки к педагогическому эксперименту разрабатывалась для обучающихся технического профиля образовательных организаций высшего образования. Ее основной целью являлось развитие навыков чтения и понимания английских технических текстов, формирование навыков перевода научно-технической литературы, а также способностей к иноязычной коммуникации. Хрестоматия использовалась на аудиторных занятиях по дисциплине «Иностранный язык», а также для самостоятельной работы. Данная хрестоматия позволяла достигать цели, сформулированные в учебно-методическом комплексе: работать с техническими текстами, владеть технологией работы с техническим текстом, навыками чтения научно-технической литературы на иностранном (английском) языке для решения задач профессиональной деятельности. В результате освоения содержания данной хрестоматии обучающиеся научились работать с аутентичной научно-технической литературой (текстами) на иностранном (английском) языке, читать и понимать тексты, отвечать на вопросы по содержанию текста и обсуждать его.

Новизна хрестоматии заключается в том, что в ней приводятся аутентичные тексты научно-технического стиля: статьи, фрагменты текстов из учебников по физике, информация с иноязычных сайтов и форумов по специальности.

Приведём фрагмент работы с хрестоматией (рисунок 2.2.11).

Преподаватель: Complete task 1. Read the text and say what four basic mathematical operations are and answer the questions after the text.

Обучающиеся: So, we read the text. It is about the mathematical operations. They are addition, subtraction, multiplication, and division.

П.: Complete task 2. Translate the sentences with the asterisk from the text in Task 1 in the written form.

О.: We can actually define subtraction in terms of addition. – На самом деле мы можем определить вычитание в терминах сложения.

П.: Complete task 3. Translate the words into English.

O.: Numerals, mastery, understanding, devices, algebra, theory, is too complicated.

READING BOOK. TECHNICAL LITERATURE

Тема 1. Математические вычисления
Topic 1. Mathematical Operations

TEXT 1

Task 1. Read the text and say what four basic mathematical operations are and answer the questions after the text.

The Four Basic Mathematical Operations

*The four basic mathematical operations (addition, subtraction, multiplication, and division) have application even in the most advanced mathematical theories. Thus, mastering them is one of the keys to progressing in an understanding of math and, specifically, of algebra. *Electronic calculators have made these (and other) operations simple to perform, but these devices can also create a dependency that makes really understanding mathematics quite difficult. *Calculators can be a handy tool for checking answers, but if you rely too heavily on one, you may deprive yourself of the kind of rigorous mental exercises that will help you not just to do math, but to fully understand what you are doing.

Questions:

1. What the most advanced mathematical theories exist according to the text?
2. What is a calculator?
3. What is the irony of this text?
4. State the topic and the idea of the given text.

Task 2. Translate the sentences with the asterisk from the text in Task 1 in the written form.

Рис. 2.2.11. Фрагмент занятия 1 «Математические вычисления» хрестоматии
«Книга для чтения. Техническая литература»

Итак, разработанный ЕРСЕ соответствует актуальным требованиям ФГОС ВО для изучающих английский язык в учебных заведениях технического профиля по всем уровням образовательных программ. В результате освоения ЕРСЕ у обучающихся формировалась готовность к профессиональной коммуникации на иностранном языке.

В связи с этим, обучающиеся должны *знать*:

- основной вокабуляр, включающий профессиональные лексические единицы;
- правила использования антонимов, омонимов, устойчивых словосочетаний, фраз, фразеологических единиц и т.д.;
- грамматический материал, достаточный для ведения монологов и диалогов, для чтения оригинальных аутентичных неадаптированных текстов по профессиональной тематике.

Уметь:

- воспринимать на слух и понимать профессиональную английскую речь;
- эффективно использовать лексико-грамматический материал на уровне предложения и текста;
- участвовать в парной, групповой и командной работах;
- самостоятельно выполнять письменные лексико-грамматические задания, работать с техническими текстами профессиональной направленности.

Владеть:

- навыками чтения и перевода аутентичной научно-технической литературы на английском языке для решения задач профессиональной деятельности.
- навыками работы с техническими текстами и видеоматериалами;
- навыками ведения диалога.

ЕРСЕ характеризуется достаточным уровнем сложности, соответствующим требованиям, предъявляемым к обучающемуся технического профиля. Курс позволяет сформировать навыки иноязычной коммуникации профессиональной направленности у обучающегося ООВО, что, в свою очередь, влечёт повышение его конкурентоспособности.

Авторская методика формирования конкурентоспособности будущего специалиста технической сферы средствами иностранного языка включала оценивание уровней знаний обучающихся. Так, общая оценка за семестр складывалась следующим образом:

- 1) оценка за зачёт с оценкой, который не выносится на сессию и проводится на последнем занятии в семестре;
- 2) оценка за рубежный контроль (контрольная проверка);
- 3) оценка за выполнение заданий на формирование навыков говорения (Speaking) на каждом занятии по 100-балльной шкале;
- 4) оценка за домашнее задание, которое оценивалась «+» или «-» («выполнил» или «не выполнил»), выставлялась в личный журнал преподавателя;

5) оценка за небольшой словарный диктант, состоящий из двух частей. Данная работа оценивалась «+» или «-» («выполнил» или «не выполнил»), оценка выставлялась в личный журнал преподавателя. На занятии происходило оценивание выполнения заданий на формирование навыков говорения (Speaking). Оценивание также происходило по 100-балльной шкале. Оценки выставляются в личный журнал преподавателя. Таким образом, за занятие обучающийся может получить одну оценку и два «+» или «-», которые идут ему в зачёт;

6) оценивание за ведение тетради происходило на занятии, когда обучающиеся проходили рубежный контроль.

Каждый семестр был посвящён нескольким темам. Освоить тематический материал и получить итоговую оценку по теме можно было при условии написания всех диктантов, сдачи домашних заданий и активной работы на занятиях.

Таким образом, разработанный, обоснованный и реализованный в ходе педагогического эксперимента авторский курс ЕРСЕ базировался на информационно-коммуникационных технологиях и учитывал специфику профессиональной подготовки специалиста технического профиля.

2.3. Организация и результаты экспериментального исследования

В ходе констатирующего этапа, описанного в параграфе 2.1, была осуществлена исходная диагностика сформированности конкурентоспособности будущего специалиста технической сферы, выполнена работа по подготовке формирующего этапа педагогического эксперимента, результаты которой описаны в параграфе 2.2.

При проведении констатирующего эксперимента были разработаны критерии и уровни сформированности конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка, проведены различные тесты, анкетирование, опросы для определения начального уровня сформированности конкурентоспособности средствами иностранного языка по каждому критерию. Анализ обработки данных показал, что обучающиеся ЭГ и

КГ, в основном, находились на низком и среднем уровнях, что являлось предпосылкой для подготовки формирующего этапа экспериментальной работы. На данном этапе была проанализирована научно-методическая литература (учебные методические комплексы, учебные пособия, словари, методические материалы) с точки зрения лично-ориентированного и компетентностного подходов. В результате была осуществлена коррекция разработанной авторской методики формирования конкурентоспособности специалиста технического профиля средствами иностранного языка.

В конце формирующего эксперимента был проведён контрольный срез с целью определения результатов внедрения авторской модели и методики обучения. Контрольный срез экспериментального исследования показал, что:

1) значительно повысились мотивация и интерес обучающихся ЭГ к изучению дисциплины «Иностранный язык» с точки зрения их профессионализма;

2) повысился уровень профессиональных знаний обучающихся, которые они приобрели на занятиях по дисциплине «Иностранный язык» в области радиотехники, радиоматериалов и физики, что повлияло на уровень развития качеств конкурентоспособного специалиста.

Рассмотрим результаты анализа данных по выделенным критериям.

1. *Проектировочно-прогностический критерий.* Для определения итогового уровня по проектировочно-прогностическому критерию обучающимся предложили выполнить компьютерные тесты на профессиональную пригодность и решить задания, которые связаны с деятельностью специалиста технического профиля (задания представлены в приложении В). Данные первичного и контрольного анкетирования представлены в таблице 2.3.1 и на рисунке 2.3.1. Результаты показали, что в экспериментальной группе: высокий уровень – у 54,6 % обучающихся; средний – у 30,2 %; низкий – у 15,2 %. В контрольной группе были выявлены следующие результаты: высокий уровень – у 20,8 % обучающихся; средний уровень – у 32,7 %; низкий уровень – у 46,5 %.

Таблица 2.3.1

Результаты контрольного эксперимента по проектировочно-прогностическому критерию формирования конкурентоспособности специалиста на контрольном этапе эксперимента (в %)

№ п/п	Уровни	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1.	Высокий	54,6	20,8
2.	Средний	30,2	32,7
3.	Низкий	15,2	46,5

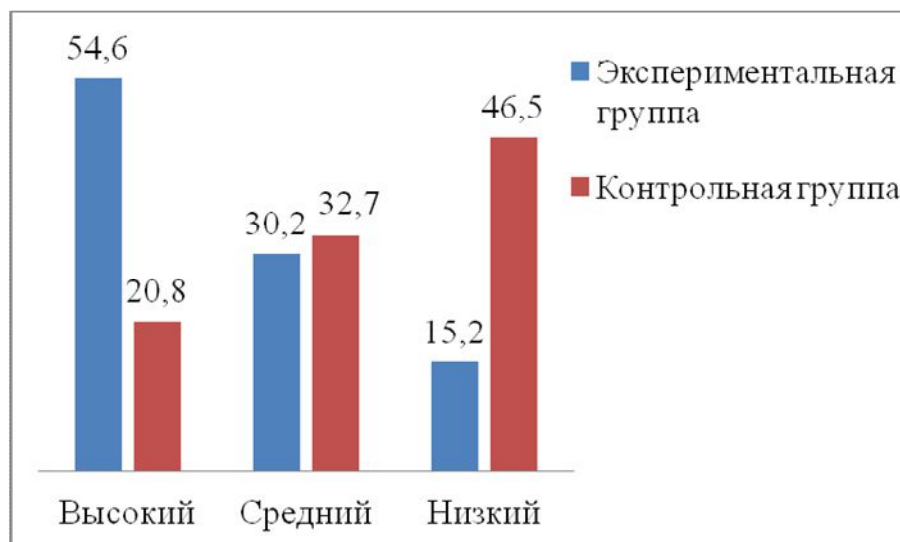


Рис. 2.3.1. Результаты контрольного эксперимента по проектировочно-прогностическому критерию формирования конкурентоспособности специалиста

Таблица 2.3.2

Уровни сформированности конкурентоспособности по проектировочно-прогностическому критерию (в %)

№ п/п	Уровни	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
		1 этап эксперимент	3 этап эксперимент	1 этап эксперимент	3 этап эксперимента
1.	Высокий	14,6	54,6	16,9	20,8
2.	Средний	25,5	30,2	29,9	32,7
3.	Низкий	59,9	15,2	53,2	46,5

Для расчёта результатов экспериментальных данных по критерию Пирсона были сформулированы две гипотезы:

- гипотеза H^1_0 : уровни по проективно-прогностическому критерию обучающихся технического профиля в экспериментальной и контрольной группах не отличаются значительно;
- гипотеза H^1_1 : уровни по проективно-прогностическому критерию обучающихся технического профиля в экспериментальной и контрольной группах значительно отличаются.

Произведен расчет эмпирических и теоретических частот. Число степеней свободы в нашем случае равно 3. Значение критерия χ^2 определяем по таблице для уровня значимости $\alpha = 0,05$, $\chi^2 = 7,81$. Рассчитанное значение равно $\chi^2 = 15,31$, что намного больше табличного 7,81, поэтому принимаем за истинную гипотезу H^1_1 : уровни по проективно-прогностическому критерию обучающихся технического профиля в экспериментальной и контрольной группах существенно разнятся.

Исследуя качественную составляющую, мы можем указать, что у большей части обучающихся повысилась мотивация к работе на занятиях по дисциплине «Иностранный язык». По сравнению с констатирующим этапом у обучающихся нейтрализовался иноязычный коммуникативный барьер.

2. Профессионально-прикладной критерий. В рамках профессионально-прикладного критерия обучающимся предлагали выполнить ряд экспериментальных задач – разработку и создание видеоролика на заданную тему (см. приложение Л). Также предлагался тест на проверку знаний единиц вокабуляра. Все эти задания связаны с профессиональной деятельностью (см. приложение Л). Проанализируем результаты заключительного обследования по указанному критерию (см. таблицу 2.3.3 и рисунок 2.3.2.).

Таблица 2.3.3

Результаты контрольной диагностики по профессионально-прикладному критерию (в %)

№ п/п	Уровни	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1.	Высокий	51,5	19,6
2.	Средний	36,2	28,7
3.	Низкий	12,3	51,7

В экспериментальной группе определялся высокий уровень по профессионально-прикладному критерию у 51,5 % обучающихся, средний уровень – у 36,2 % и низкий – у 12,3 % опрошенных. В контрольной группе количество обучающихся с высоким уровнем по данному критерию составило 19,6 %, со средним уровнем – 28,7 % и с низким – 51,7 %.

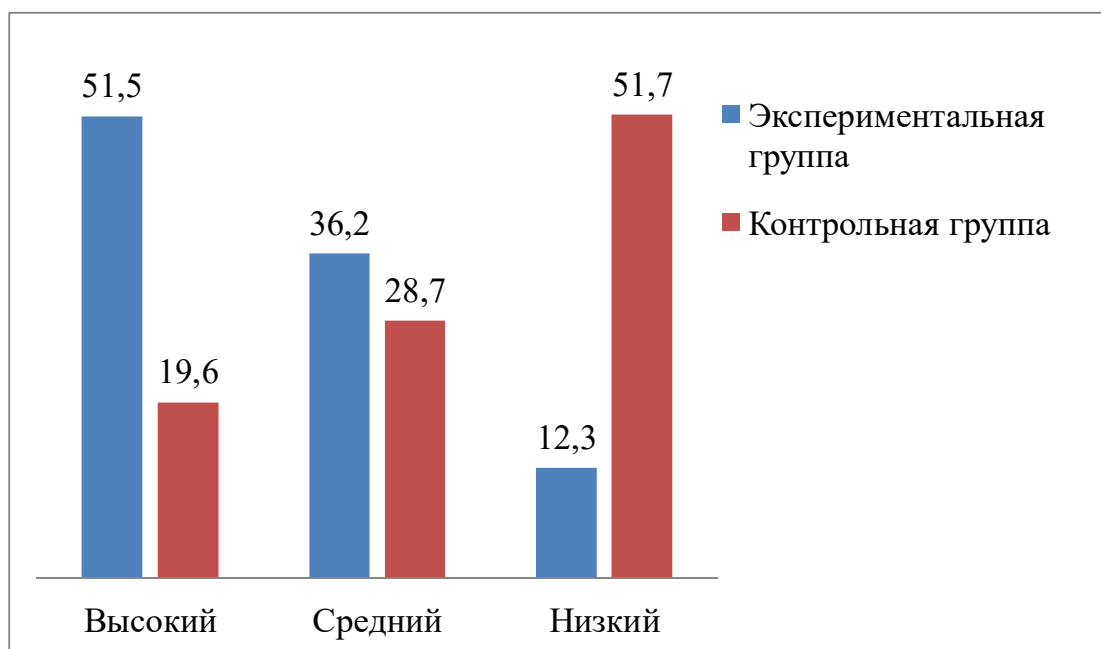


Рис. 2.3.2. Результаты контрольного эксперимента по профессионально-прикладному критерию

В таблице 2.3.4. представлены результаты по распределению уровней сформированности конкурентоспособности специалиста технического профиля по профессионально-прикладному критерию (см. таблицу 2.3.4).

Таблица 2.3.4

Уровни сформированности конкурентоспособности специалиста технического профиля по профессионально-прикладному критерию (в %)

№ п/п	Уровни	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
		1 этап эксперимента	3 этап эксперимента	1 этап эксперимента	3 этап эксперимента
1.	Высокий	13,9	51,5	15,3	19,6
2.	Средний	23,3	36,2	24,8	28,7
3.	Низкий	62,8	12,3	59,9	51,7

Представим расчёты по критерию Пирсона для данного критерия. Для этого были сформулированы две гипотезы: гипотеза H^1_0 : уровни по профессионально-прикладному критерию у обучающихся в экспериментальной и контрольной группах значительно не отличаются, а также гипотеза H^1_1 : уровни по профессионально-прикладному критерию у обучающихся в экспериментальной и контрольной группах значительно отличаются.

Результаты выполнения работы обучающимися ЭГ и КГ позволил выполнить расчет эмпирических и теоретических частот. Число степеней свободы в нашем случае равно 3. Значение критерия определили по таблице для уровня значимости $\alpha = 0,05$, $\chi^2 = 7,81$. Рассчитанное значение $\chi^2 = 21,69$ значительно больше табличного 7,81, следовательно, принимаем за истинную гипотезу H^1_1 : уровни по профессионально-прикладному критерию у обучающихся в экспериментальной и контрольной группах существенно разнятся.

3. *Личностно-корпоративный критерий*, который был проверен с помощью учебно-ситуационных карточек [см. приложение К]. Анализ данных таблиц 2.3.5, 2.3.6 и рисунка 2.3.3 показывает, что количество обучающихся в экспериментальной группе, которые имеют высокий уровень сформированности конкурентоспособности средствами иностранного языка, составило 57,2 %; средний уровень сформированности указанного свойства показало 32,1 % обучающихся; количество обучающихся с низким уровнем – 10,7 %.

На этапе итогового эксперимента у 8,7 % обучающихся контрольной группы диагностирован высокий уровень, средний уровень – у 34,2 %, низкий – у 57,1 %.

Результаты итогового этапа эксперимента по личностно-корпоративному критерию на контрольном этапе эксперимента (в %)

№ п/п	Уровни	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1.	Высокий	57,2	8,7
2.	Средний	32,1	34,2
3.	Низкий	10,7	57,1

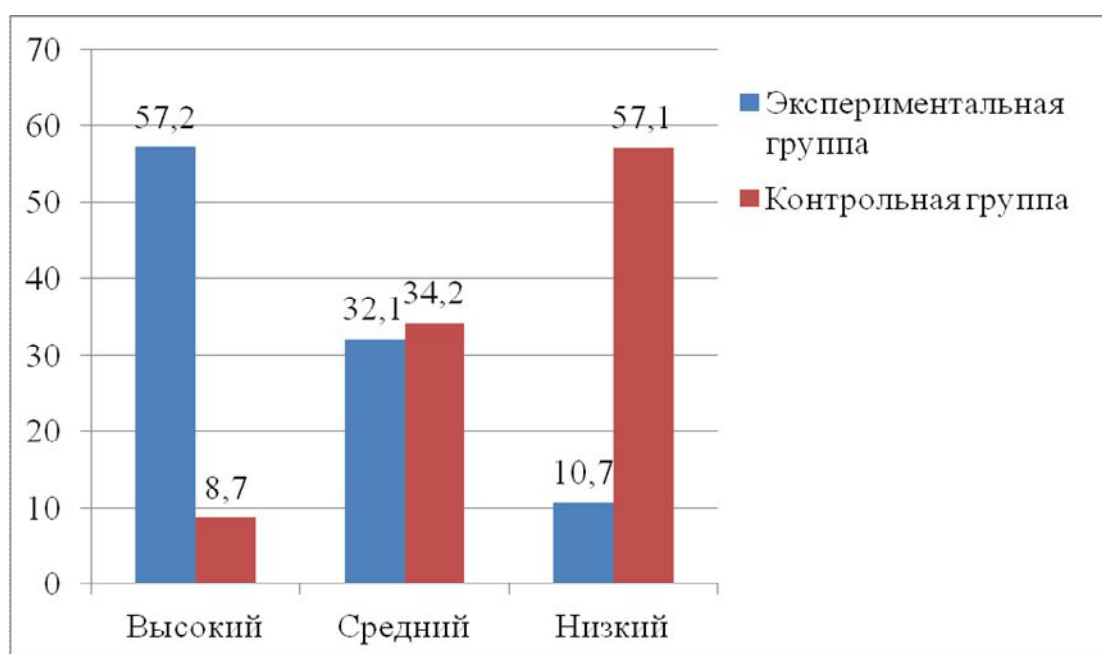


Рис. 2.3.3. Результаты контрольного эксперимента по личностно-корпоративному критерию

Уровни сформированности конкурентоспособности специалиста технического профиля средствами иностранного языка по личностно-корпоративному критерию (в %)

№ п/п	Уровни	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
		на 1 этапе эксперимента	на 3 этапе эксперимента	на 1 этапе эксперимента	на 3 этапе эксперимента
1.	Высокий	3,5	57,2	3,8	8,7
2.	Средний	27,1	32,1	28,5	34,2
3.	Низкий	69,4	10,7	67,7	57,1

Представим расчёты по Пирсону для личностно-корпоративного критерия. Для этого были сформулированы две гипотезы: 1) гипотеза H^1_0 : уровни личностно-корпоративного критерия обучающихся в экспериментальной и контрольной группах значительно не отличаются и 2) гипотеза H^1_1 : уровни личностно-корпоративного критерия обучающихся в экспериментальной и контрольной группах значительно отличаются.

Представим расчет эмпирических и теоретических частот. Число степеней свободы в нашем случае равно 3. Значение критерия χ^2 определяем по таблице для уровня значимости $\alpha = 0,05$, $\chi^2 = 7,81$. Рассчитанное значение $\chi^2 = 34,87$, это значительно больше табличного 7,81, следовательно, принимаем за истинную гипотезу H^1_1 : уровни личностно-корпоративного критерия обучающихся в экспериментальной и контрольной группах значительно отличаются. Итоги измерения по показателям критерия Пирсона различий между данными экспериментальных и контрольных групп см. в таблице 2.3.7.

Таблица 2.3.7

Показатели критерия Пирсона для критериев

№ п/п	Критерий	χ^2
1.	Проектировочно-прогностический	15,31
2.	Профессионально-прикладной	21,69
3.	Личностно-корпоративный	34,87

Наибольшие расхождения между уровнем сформированности конкурентоспособности в экспериментальной и контрольной группах зафиксированы по профессионально-прикладному и личностно-корпоративному критериям. Такие различия можно объяснить следующими факторами:

- введением в образовательный процесс экспериментальных групп авторского курса ЕРСЕ;
- работой с видеороликами, по которым обучающиеся научились самостоятельно работать с аутентичными неадаптированными текстами на

иностранном языке, читать и понимать их, вычленять тему и идею этих текстов, составлять резюме и аннотацию к данным текстам, осуществлять перевод научно-технических текстов.

Изменения, которые произошли в уровне освоения знаний, умений и способов деятельности испытуемых ЭГ на протяжении двух лет обучения, привели к повышению уровня владения иноязычной коммуникацией, а также к тому, что обучающиеся научились правильно употреблять речевые клише, корректно строить фразы на английском языке с учётом грамматических правил. Результаты проверки профессиональной коммуникации на иностранном языке и коммуникативной грамотности, рассчитанные с помощью критерия Пирсона, на это указывают. Это позволило утверждать, что профессиональные знания, умения и навыки, необходимые для конкурентоспособного специалиста технического профиля, могут формироваться у обучающихся лишь в процессе освоения соответствующего курса иностранного языка. Результаты, показанные в процессе обучения испытуемых КГ, говорят о том, что формирование несистемных знаний и словарного запаса на иностранном языке не может быть эффективным и не способствует готовности обучающихся к профессиональной деятельности. В этой связи результаты формирующего этапа исследования подтвердили гипотезу, сформулированную во введении диссертации, о необходимости внедрения в образовательный процесс по дисциплине «Иностранный язык» авторского курса ЕРСЕ.

Анализ количественных и качественных данных, полученных в результате констатирующего и формирующего экспериментов, показывает возрастание количества обучающихся ЭГ с высоким уровнем сформированности конкурентоспособности в соответствии с внедрением в педагогический процесс авторской модели и методики обучения, включающих разработку авторского учебного пособия и рабочей тетради, проведение деловых игр, занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий, просмотр и разбор видеороликов профессиональной направленности, подготовку обучающимися собственных видеороликов и учебно-методического обеспечения.

Выявлена положительная динамика по выделенным в диссертации критериям и уровням в экспериментальной группе, которая подтверждает, что модель формирования конкурентоспособности специалиста технического профиля средствами иностранного языка разработана, обоснована и реализована в полном объеме для решения поставленных задач. Уровень сформированности конкурентоспособности и владения иноязычной коммуникацией у обучающихся вырос по результатам проведенного эксперимента, что отразилось в показателях учебной успеваемости обучающихся. Это отмечено статистическими показателями деятельности ЭГ (оценки по дисциплинам «Иностранный язык», «Физика» и «Радиофизика»).

С целью сравнительно-сопоставительного анализа результатов формирующего эксперимента были произведены расчёты в течение всего хода эксперимента. На начальном этапе формирующего эксперимента уровневые различия экспериментальной и контрольной групп были небольшими. Промежуточный срез по сформулированным критериям показал, что стратегия и тактика формирования конкурентоспособности специалиста технического профиля средствами иностранного языка выбраны верно. По завершении формирующего эксперимента в контрольной группе результаты были приблизительно на первоначальном уровне, вместе с тем наблюдались незначительные изменения. Всё это позволило говорить о значительной положительной динамике у обучающихся экспериментальной группы. Положительная динамика в экспериментальной группе убеждает в существенных уровневых различиях в сформированности конкурентоспособности в экспериментальной и контрольной группах (уровень значимости $P \geq 0,05$), а также об эффективности разработанной и внедренной в образовательный процесс модели (см. таблицу 2.1.9).

В таблице 2.3.8 и на рисунке 2.3.4 представлены сравнительные результаты эксперимента по формированию конкурентоспособности в целом.

Результаты контрольного эксперимента (в %)

№ п/п	Критерии	Уровни Экспериментальная группа / Контрольная группа					
		Высокий		Средний		Низкий	
		Эксп. гр.	Конт. гр.	Эксп. гр.	Конт. гр.	Эксп. гр.	Конт. гр.
1.	Проектировочно-прогностический	54,6	20,8	30,2	32,7	15,2	46,5
2.	Профессионально-прикладной	51,5	19,6	36,2	28,7	12,3	51,7
3.	Личностно-корпоративный	57,2	8,7	32,1	34,2	10,7	57,1

Следовательно, авторская модель и занятия по дисциплине «Иностранный язык» с разработанным авторским курсом ЕРСЕ, которые использовались в эксперименте, позволили достичь высоких результатов формирования конкурентоспособности и иноязычной коммуникации у обучающихся экспериментальной группы.

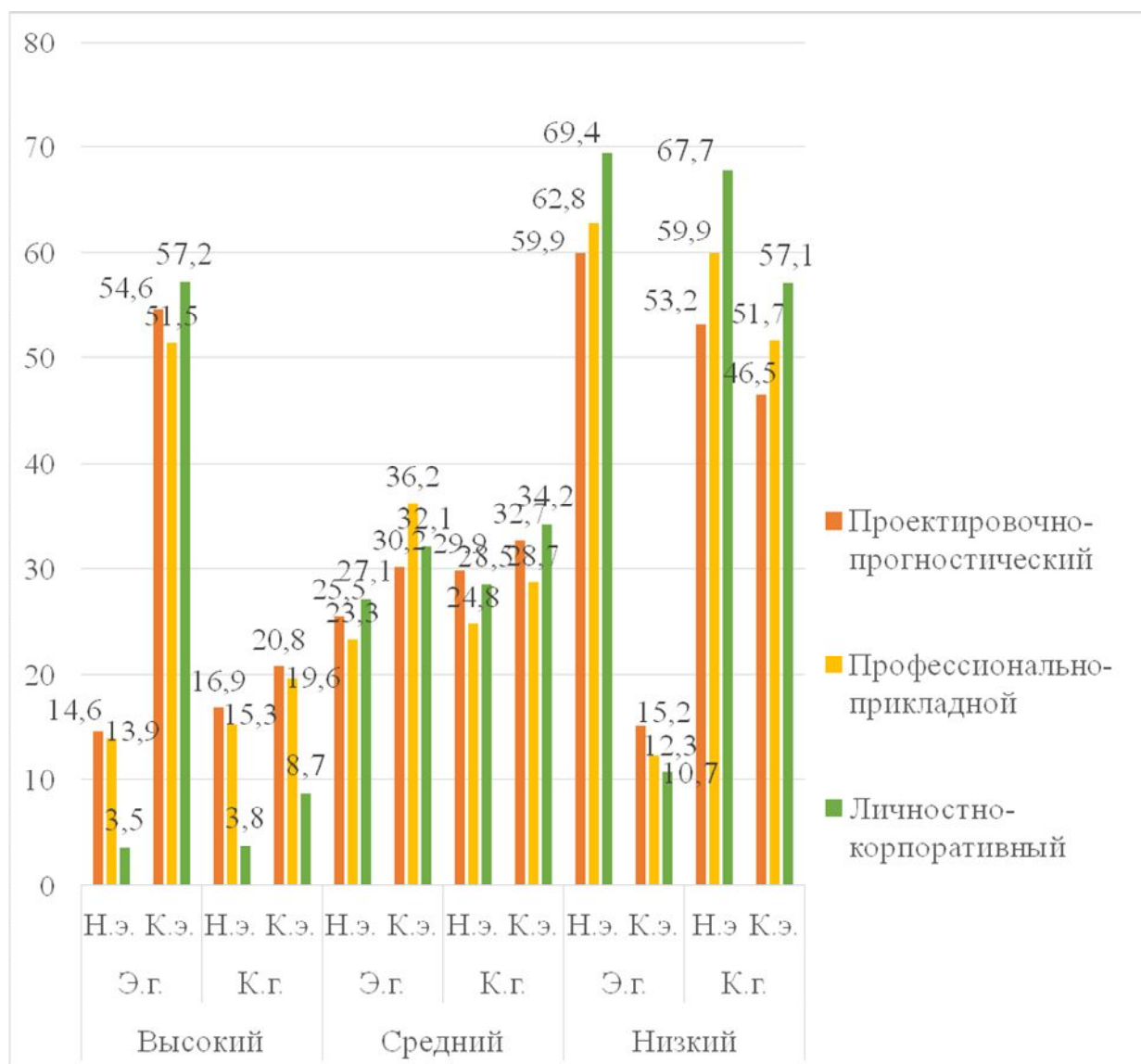


Рис. 2.3.4. Сравнение динамики уровней сформированности конкурентоспособности (экспериментальная и контрольная группы, констатирующий и итоговый этапы эксперимента)

В таблице 2.3.9 (см. таблицу 2.3.9 представлено сравнение уровней сформированности конкурентоспособности обучающихся технического профиля средствами иностранного языка.

Таблица 2.3.9

Сравнение уровней сформированности конкурентоспособности обучающихся технического профиля средствами иностранного языка (в %)

№ п/п	Критерий	Уровни сформированности											
		Экспериментальная группа / контрольная группа											
		Высокий				Средний				Низкий			
		Эксп. гр.		Конт. гр.		Эксп. гр.		Конт. гр.		Эксп. гр.		Конт. гр.	
		1 этап	3 этап	1 этап	3 этап	1 этап	3 этап	1 этап	3 этап	1 этап	3 этап	1 этап	3 этап
1.	Проектировочно-прогностический	14,6	54,6	16,9	20,8	25,5	30,2	29,9	32,7	59,9	15,2	53,2	46,5
2.	Профессионально-прикладной	13,9	51,5	15,3	19,6	23,3	36,2	24,8	28,7	62,8	12,3	59,9	51,7
3.	Личностно-корпоративный	3,5	57,2	3,8	8,7	27,1	32,1	28,5	34,2	69,4	10,7	67,7	57,1

В результате проведенной экспериментальной работы количество обучающихся с высоким уровнем по проективно-прогностическому критерию выросло на 40 % в экспериментальной группе (в контрольной на 2 %); со средним уровнем – в экспериментальной группе увеличилось на 7 % (в контрольной на 1 %); с низким уровнем – в экспериментальной группе уменьшилось на 47 % (в контрольной уменьшилось на 3 %).

Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что обучающиеся экспериментальной группы в соответствии с разработанными и обоснованными педагогическими условиями осознанно изучали иностранный язык, который являлся важнейшим средством формирования качеств конкурентоспособного специалиста и, в конечном счете, повышения профессионализма будущего специалиста технического профиля. Эксперты, участвующие в ходе педагогического эксперимента, сделали вывод: чтобы на практике эффективно сформировать конкурентоспособность специалиста средствами иностранного языка, в процессе обучения необходимо:

1) сформировать у обучающихся мотивы к изучению дисциплины «Иностранный язык» как средства повышения уровня развития профессиональных, личных и ценностных ориентиров, знакомства с международным экономическим и техническим пространствами;

2) сформировать навыки владения иноязычной речью и способности к коммуникации на иностранном языке, проявляющиеся у обучающихся в учебной и дальнейшей профессиональной деятельности.

3) использовать активные формы и методы при преподавании учебной дисциплины, сформировать систему профессиональных и личностно ориентированных знаний, являющихся фундаментом для специализации в структуре конкурентоспособного специалиста.

Выводы по второй главе

1. Профессиональная подготовка современного специалиста технического профиля осуществляется на основе системного, личностно ориентированного и компетентностного подходов, которые предусматривали личностно ориентированный характер разработки и обоснования авторской модели и методики формирования конкурентоспособности будущего специалиста средствами иностранного языка.

2. Анализ результатов констатирующего этапа эксперимента засвидетельствовал низкий уровень сформированности основ конкурентоспособности средствами иностранного языка у обучающихся экспериментальной и контрольной групп. Первоначальный срез знаний и умений, а также тестовые данные определили стратегию и тактику экспериментального обучения с целью проверки эффективности модели формирования конкурентоспособности специалиста технического профиля средствами иностранного языка.

3. Авторская модель и методика были разработаны в соответствии с ФГОС, профессиональным стандартом и трудовыми функциями и включали четыре последовательных этапа с отражением цели, организационно-содержательных педагогических условий, форм, методов, средств, ожидаемого результата, а также научно-методического обеспечения экспериментальной работы по формированию конкурентоспособного специалиста технического профиля. Научно-методическое обеспечение формирования конкурентоспособности будущего специалиста технической сферы средствами иностранного языка включало авторский курс ЕРСЕ, в который вошло учебное пособие «Английский практический курс для инженеров» / “English Practical Course for Engineers”, наглядное учебное пособие «Английский язык: краткий курс физики. Электричество» / “English Language: a Short Course in Physics. Electricity for Engineering Specialties”, «Английский язык: краткий курс физики. Электричество» / “English Language: Short Course in

Physics", являющиеся основными учебно-методическими материалами для проведения педагогического эксперимента.

3. В ходе подготовки педагогического эксперимента были выявлены следующие критерии оценивания уровня сформированности конкурентоспособности будущего специалиста в технической сфере средствами иностранного языка: *проектировочно-прогностический, индивидуально-творческий, профессионально-прикладной, личностно-корпоративный*. На основе выделенных критериев и их показателей охарактеризованы уровни сформированности конкурентоспособности будущего специалиста в технической сфере средствами иностранного языка: высокий, средний, низкий.

Высокий уровень сформированности конкурентоспособности будущего специалиста характеризовался профессиональными иноязычными знаниями и профессионально ориентированными умениями в технической сфере, владением информационно-коммуникационными технологиями в процессе освоения иностранного языка, сформированностью профессионально значимых качеств конкурентоспособности средствами иностранного языка, умением выстраивать продуктивную иноязычную коммуникацию, проявлением креативных способностей и творческой активностью в профессиональной деятельности, способностью к творческому решению профессиональных задач и ситуаций средствами иностранного языка.

Средний уровень сформированности конкурентоспособности будущего специалиста характеризовался профессиональными иноязычными знаниями и профессионально ориентированными умениями в технической сфере, владением некоторыми информационно-коммуникационными технологиями в процессе освоения иностранного языка, сформированностью профессионально значимых качеств конкурентоспособности средствами иностранного языка, умением выстраивать продуктивную иноязычную коммуникацию в небольшом объеме. В то же время будущий специалист испытывали трудности при выстраивании иноязычной коммуникации, решении профессиональных задач и ситуаций средствами иностранного языка.

Низкий уровень отличался небольшим объемом иноязычных знаний и профессионально ориентированных умений в технической сфере, отсутствием навыков владения информационно-коммуникационными технологиями в процессе освоения иностранного языка, несформированностью профессионально значимых качеств конкурентоспособности средствами иностранного языка и умений выстраивать продуктивную иноязычную коммуникацию. Будущий специалист не отличается креативностью, активностью и творческим подходом к решению профессиональных задач и ситуаций средствами иностранного языка.

5. Как свидетельствуют полученные результаты, высокий уровень мотивации выявлен у 54,6 % обучающихся экспериментальной и 20,8 % контрольной групп. Большинство обучающихся находилось на среднем уровне: 30,2 % в экспериментальной и 32,7 % в контрольных группах. У 15,2 % испытуемых экспериментальной и 46,5 % контрольной групп выявлен низкий уровень сформированности мотивации как элемента конкурентоспособности средствами иностранного языка.

Анализ результатов контрольного эксперимента позволил заключить, что в экспериментальной группе произошли существенные положительные изменения по профессионально-прикладному критерию. Так, высокий уровень по данному критерию показало 51,5 % обучающихся ЭГ, в то же время в КГ – 19,6 %. Несколько возросло и количество обучающихся со средним уровнем сформированности конкурентоспособности: у обучающихся ЭГ – 36,2 %, а у респондентов КГ – 28,7 %, низкий уровень на контрольном этапе выявлен у испытуемых ЭГ – 12,3 % и в КГ – 51,7 %.

Анализ результатов заключительного среза по личностно-корпоративному критерию показал положительные изменения у обучающихся ЭГ. Так, высокий уровень показало 57,2 % испытуемых, средний – 32,1 % и низкий – 10,7 %. Вместе с тем у обучающихся КГ численность респондентов с высоким уровнем – 8,7 %, средний уровень показало 34,1 %. У 57,1 % обучающихся КГ был выявлен низкий уровень.

Таким образом, анализ результатов экспериментальной работы позволил сделать вывод о том, что количество обучающихся экспериментальной группы с высоким уровнем по проектировочно-прогностическому критерию возросло на 40 % (в контрольной на 2 %); со средним уровнем – в экспериментальной группе возросло на 7 % (в контрольной на 1 %); с низким уровнем – в экспериментальной группе уменьшилось на 47 % (в контрольной уменьшилось на 3 %). Также можно заключить, что сформированность конкурентоспособности по критерию мотивации ниже, чем по профессионально-прикладному критерию, а по личностно-корпоративному критерию – выше, чем по критерию владения профессиональной коммуникацией на иностранном языке. Полученные результаты подтвердили эффективность авторской модели формирования конкурентоспособности будущего специалиста технической сферы, методики ее реализации, организационно-содержательных педагогических условий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении диссертации обобщены основные результаты проведённого исследования, представлены следующие выводы и намечены перспективы дальнейшего исследования проблемы.

1. В настоящее время вопрос формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля является высокоактуальным. Способность специалиста к развитию иноязычной коммуникативной компетенции может послужить фактором формирования конкурентоспособного специалиста: для получения престижной работы с высокой заработной платой и для карьерного роста будущий специалист должен владеть иностранным языком в профессиональном плане. Во многих образовательных организациях высшего образования Российской Федерации активно проводится работа по совершенствованию иноязычной подготовки будущего специалиста технического профиля. Успешность подготовки обучающихся находится в непосредственной зависимости от уровня иноязычного самообразования (умение учиться, стремление к саморазвитию, умение повышать уровень интеллектуального и культурного развития, интерес к познанию иноязычной культуры и науки, личностные качества).

2. Профессиональная подготовка и иноязычное образование будущего специалиста технического профиля в вузе осуществляются в соответствии с ФГОС ВО, согласно требованиям государственной образовательной политики [251]. По ФГОС ВО третьего поколения у будущего специалиста должны быть сформированы три блока компетенций: общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК). Содержание некоторых из них ориентировано на иноязычное образование будущего специалиста. Поиск новых подходов к профессиональной подготовке специалиста основан на обновлении содержания высшего образования. Все большую значимость приобретает практическое владение иностранным языком как языком международного общения, средством развития профессиональной мобильности,

что предполагает разработку инновационной составляющей педагогического процесса.

3. Важной методологической задачей исследования было определение понятия «конкурентоспособный специалист», которое представляет собой интегративную характеристику профессионально важных качеств специалиста, проявляющуюся в положительной ценностной ориентации в сфере профессиональной деятельности и сформированных профессиональных компетенциях, позволяющих конкурировать на рынке труда. Контент-анализ философской, психолого-педагогической и методической литературы, результаты сравнительного анализа подготовки кадров для технической сферы позволяют говорить о том, что формирование конкурентоспособности специалиста технического профиля средствами иностранного языка – это один из основных факторов успешности в профессиональной деятельности.

4. В ходе подготовки педагогического эксперимента были выявлены следующие критерии и показатели оценивания уровня сформированности будущего специалиста в технической сфере средствами иностранного языка:

- *проектировочно-прогностический* критерий, показатель – развитие мотивационной направленности на изучение иностранного языка как средства повышения профессионализма будущего специалиста технической сферы;
- *индивидуально-творческий* критерий, показатель – формирование навыков профессиональной коммуникации на иностранном языке;
- *профессионально-прикладной* критерий, показатель – самостоятельное оперирование профессиональными знаниями с помощью приемов иноязычной коммуникации;
- *лично-корпоративный* критерий, показатель – сформированность коммуникативной культуры и профессионального мышления средствами иностранного языка.

5. На основе анализа научной литературы и практического опыта была разработана и апробирована *модель* формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка. Она

основана на положении о необходимости подготовки специалиста технической сферы, владеющего иностранными языками, способного выстраивать иноязычную коммуникацию и овладевать дополнительными компетенциями, которые обеспечат его востребованность на отечественном и зарубежном рынках труда. В соответствии с системно-содержательным, системно-структурным и системно-функциональным подходами к объекту исследования в разработанной модели определены цели, задачи, ценностные ориентации подготовки специалиста, основные противоречия и принципы, виды и формы подготовки специалиста технического профиля средствами иностранного языка, формы, методы и средства обучения, а также диагностические особенности построения взаимоотношений субъектов педагогического процесса. В ходе исследования был разработан и обоснован комплекс организационно-содержательных педагогических условий формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка.

6. На основе методологического и теоретического обоснования авторской модели создана *методика* профессиональной подготовки специалиста технической сферы, которая базировалась на системном, личностно ориентированном и компетентностном подходах. Научно-методическое обеспечение формирования конкурентоспособности будущего специалиста технической сферы средствами иностранного языка включало авторский курс ЕРСЕ, являющийся основным учебно-методическим материалом для проведения педагогического эксперимента. Научно-методическое сопровождение теоретических и практических занятий способствовало формированию у обучающихся мотивации к изучению иностранного языка, комплекса профессионально ориентированных знаний, умений и навыков иноязычной коммуникации. Разработанный учебно-методический комплекс явился особенно эффективными, поскольку в значительной мере направлял учебную деятельность обучающихся на развитие и саморазвитие личности. Признание обучающимися каждого своего действия творческим, обусловленным конкретностью

профессиональной ситуации позволила обучающимся освоить основные положения теории решения управленческих задач.

7. Разработанные и обоснованные модель и методика формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка с применением авторского курса ЕРСЕ получили практическую реализацию в ходе опытно-экспериментальной работы, проводимой в течение двух лет с обучающимися, преподавателями вузов, молодыми специалистами, работающими на предприятиях Республики Крым. Значимым показателем их результативности является уровень *готовности* выпускников к конкурентной борьбе на отечественном и зарубежном рынках труда. С помощью методов математико-статистической обработки результатов эксперимента проверялась гипотеза исследования относительно того, возможно ли достичь высокого уровня готовности обучающихся к профессиональной деятельности, их направленности на личностно ориентированное освоение иноязычного содержания образования. Опора на личностно ориентированный подход позволила сформировать у обучающихся мотивацию к обучению и интерес к реальным условиям функционирования предприятий, выработать у них потребности в саморазвитии и самообразовании.

8. Итоговые результаты формирующего эксперимента подтвердили эффективность разработанной модели и методики обучения, поскольку итогом их апробирования стал достаточно высокий уровень формирования конкурентоспособности будущего специалиста технической сферы средствами иностранного языка.

9. Теоретический и практический уровни изучения проблемы подготовки специалиста технической сферы, а также результаты исследования позволяют выделить *перспективные направления* научного поиска, связанного с совершенствованием системы подготовки кадров в университетах Российской Федерации. Актуальными проблемами исследования в данной области являются:

– определение системы организационных, педагогических и методических условий формирования конкурентоспособного специалиста технического

профиля средствами иностранного языка;

- исследование форм и методов профессиональной подготовки для предприятий специалиста с высоким уровнем владения иноязычными компетенциями;

- разработка структурно-функциональной модели непрерывного иноязычного образования будущего высококвалифицированного специалиста технического профиля.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Автономов, В.С. Модель человека в экономической науке / В.С. Автономов. – СПб.: Экон. шк., 1998. – 230 с.
2. Александров, А.А. Инженерное образование сегодня: проблемы и решения [Текст] / А.А. Александров, И.Б. Федоров, В.Е. Медведев // Будущее инженерного образования: Сборник научных статей под ред. А.А. Александрова, В.К. Балтяна, – 2016. – С. 5–10.
3. Александров, Е.П. Слагаемые педагогической технологии / Е.П. Александров. – Вестник ТИУиЭ, 2013. – №1 (17). – С. 23-28
4. Адольф, В.А. Конкурентоспособность как результат профессионально-ориентированного обучения иноязычному речевому общению, студентов-медиков / В.А. Адольф, Е.О. Петрова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2015. – № 1-1. – С. 121–125
5. Айтуганова, Ж.И. Формирование конкурентоспособного специалиста средствами иностранного языка в ССУЗ нефтехимического профиля : дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.01. 2003 / Айтуганова Жанна Илевна. – Казань, 2003. – 200 с.
6. Акаева, Х.А. Содержание и методика проведения курса выравнивания уровня владения английским языком студентами неязыкового вуза: дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.02 / Акаева Хамсат Аасовна – Пятигорск, 2010. – 177 с.
7. Александров, Е.П. Слагаемые педагогической технологии / Е.П. Александров. – Вестник ТИУиЭ, 2013. – №1 (17). – С. 67-75
8. Алещанова, И.В. Формирование иноязычной коммуникативной компетенции студентов технического вуза [Электронный ресурс] / И.В. Алещанова, Н.А. Фролова. – Режим доступа: URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=4506>
9. Альтбах, Ф.Дж. Массовизация высшего образования и глобальная экономика знаний: тянущиеся противоречия / Ф.Дж. Альтбах // Международное высшее образование, 2015. – № 80. – С. 8–9, 11.

10. Альтбах, Ф. Дорога к академическому совершенству: Становление исследовательских университетов // Ф. Альтбах, Дж. Салми. – М.: Весь мир, 2012. – 403 с.
11. Ананьев, Б.Г. Избранные психологические труды / Под ред. А.А. Бодалева, Б.Ф. Ломова, Н.В. Кузьминой // Акад. дед. наук СССР. – М.: Педагогика, 1980. Т. 2. – 288 с.
12. Андреев, В.И. Педагогическая эвристика для творческого саморазвития многомерного мышления и мудрости: монография / В.И. Андреев. – Казань: Центр инновационных технологий, 2015. – 288 с.
13. Андреев, В.И. Конкурентология. Учебный курс для творческого саморазвития конкурентоспособности [Текст] / В.И. Андреев. – Казань: Центр инновационных технологий, 2013. – 468 с.
14. Анохин, П.К. Принципы системной организации функций / П.К. Анохин. – М.: «Наука», 1973, – 315 с.
15. Анцелевич, О.В. Формирование профессионализма студентов экономического факультета средствами иностранного языка : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.01 / Анцелевич Ольга Васильевна. – Казань, – 2000. – 200 с.
16. Арсланова, Г.А. Моделирование среды при обучении общению на иностранном языке / Г.А. Арсланова // Тезисы и доклады международной конференции. – Казань, 2015. – С. 54–56
17. Арсланова, Г.А. Формирование когнитивной компетенции у студентов при изучении иностранного языка в неязыковом вузе / Г.А. Арсланова // Иностранные языки в современном мире: сборник материалов IV междунар.научно-практич. конф. – Казань, 2011. – С. 249–254.
18. Артемьева, О.А. Методология организации профессиональной подготовки специалиста на основе межкультурной коммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.А. Артемьева. – Ростов н/Д, 2017. – Режим доступа: http://xn--80aaghdclbrekc3alcdm.xn--p1ai/1842-artemeva-metodologiya-organizacii-professionalnoy-podgotovki-specialista-na-osnove-mezhkulturnoy-kommunikacii.html#_Toc333504479

19. Артюшина, И.А. Инструмент коммуникации между вузами и рынком труда [Электронный ресурс] / И.А. Артюшина. – Режим доступа: URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/instrument-kommunikatsii-mezhdu-vuzami-i-rynkom-truda>
20. Архангельский, А.И. Формирование профессиональной мобильности студентов в процессе обучения в технических вузах [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Архангельский Александр Игоревич. – Москва, 2003. – 146 с.
21. Архангельский, А.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы [Текст] / А.И. Архангельский. – М.: Высшая школа, 1980. – 368 с.
22. Асмолов, А.Г. Психология личности: принципы общепсихологического анализа/ А.Г. Асмолов. – М.: Смысл, 2001. – 416 с.
23. Асмолов, А.Г. Психология личности: культурно-историческое понимание человека : Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Психология» / А.Г. Асмолов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Смысл: Akademia, 2007. – 526 с.
24. Афанасьев, В.Г. Системность и общество [Текст] / В.Г. Афанасьев. – Изд. 2 – М.: URSS, 2018. – 368 с.
25. Афанасьев В.Г. Моделирование как метод исследования социальных систем // Системные исследования: Ежегодник. – М.: Политиздат, 1982. – С. 31
26. Бабанский, Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований: Дидактический аспект / Ю.К. Бабанский. – М.: Педагогика, 1982. – 197 с.
27. Байденко, В.И. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения: методическое пособие / В.И. Байденко. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 72 с.
28. Байрнс, У.Дж. Менеджмент и культура / пер. с англ. И. Кушнаревой; под науч. ред. И. Чубарова; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 624 с.

29. Балацкий, Е.В. Доктрина высокотехнологичных рабочих мест в российской экономике [Текст] /Е.В. Балацкий, Н.А. Екимова. – Москва: Эдитус, 2013. – 124 с.

30. Балданова, Е.А. Развитие коммуникативной толерантности студентов технического вуза средствами иностранного языка : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.01 / Балданова Евгения Анатольевна. – Улан-Удэ, 2012. – 200 с.

31. Баликаева, М.Б. Современные парадигмы языкового образования в техническом вузе [Текст]: монография / Т.А. Рахимова, М.А. Федорова, А.М. Клестер, О.П. Казакова, М.Б. Баликаева. – Томск: Издательство ТГАСУ, 2016. – 115 с.

32. Батышев, С.Я. Подготовка рабочих профессионалов [Текст] / С.Я. Батышев. / Российская академия образования: ассоциация «Профессиональное образование». – Москва: АПОБ, 1995. – 243 с.

33. Березова, Н.А. Формирование профессиональной мотивации средствами иностранного языка у студентов учреждений среднего профессионального образования: на примере подготовки специалистов строительного профиля : дис. ... канд. пед. Наук: спец. 13.00.08 / Березова Наталья Александровна. – Ульяновск, 2014. – 200 с.

34. Берулава, М.Н. Интеграция содержания общего и профессионального образования в профтехучилищах: теоретический и методологический аспект / М.Н. Берулава. – Томск: Изд-во ТГУ, 1988. – 221с.

35. Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.

36. Бешенков, С.А. Моделирование и формализация: метод. пособие / С.А. Бешенков. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2002. – 336 с.

37. Бизяева, Е.И. О необходимости формирования опыта профессиональной деятельности в процессе обучения будущих инженеров [Электронный ресурс] / Е.И. Бизяева // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: сборник статей по материалам X международной

научно-практической конференции. – Часть II. – Новосибирск: СибАК, 2011.
Режим доступа: <https://sibac.info/conf/pedagog/x/26041>

38. Бим, И.Л. Понятие системы обучения иностранным языкам на разных уровнях рассмотрения [Текст] / И.Л. Бим // Иностранные языки в школе, 2014. – №4. – С. 56–66.

39. Бим-Бад, Б.М. Педагогический энциклопедический словарь / Б.М. Бим-Бад. – М.: Большая российская энциклопедия, 2002. – 528 с.

40. Блауберг, И.В. Становление и сущность системного подхода [Текст] / И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин. – Москва: Наука, 1973. – 270 с.

41. Бобриков, В.Н. Система подготовки инженера в условиях непрерывного технического профессионального образования [Текст]: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Бобриков Валерий Николаевич. – Кемерово, – 2003. – 458 с.

42. Бодалев, А.А. Личность и общение / А.А. Бодалев. – М.: Международная педагогическая академия, 1995. – 328 с.

43. Божович, Л.И. Проблемы формирования личности [Текст] / Л.И. Божович: под ред. Д.И. Фельдштейна. – 3-е изд., стереотип. – Москва; Воронеж: МОДЭК, 2001. – 349 с.

44. Бондарев, М.Г., Трач, А.С. Принципы смешанного обучения английскому языку для специальных целей / М.Г. Бондарев, А.С. Трач // Научный журнал. Педагогика. – Ростов-на-Дону, 2013. - № 10 (147). - С. 41-48.

45. Борисова, Н.В. Конкурентоспособность будущего специалиста как показатель качества и гуманистической направленности вузовской подготовки [Текст] / Н.В. Борисова. – Набережные Челны, 1996. – 432с.

46. Боровикова, С.А. Психологическое обеспечение профессиональной деятельности / С.А. Боровикова. – Москва: Просвещение, 2004. – 151 с.

47. Борозенец, Г.К. Интегративный подход к формированию коммуникативной компетентности студентов неязыковых вузов средствами иностранного языка [Текст]: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Борозенец Галина Кузьминична. – Тольятти, 2005 – 434 с.

48. Бушуева, М.А. О формировании иноязычной коммуникативной

компетенции студентов неязыкового вуза / М.А. Бушуева // Современные направления развития педагогической мысли и педагогики И.Е. Шварца: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Пермь, 2009. Ч. 1. – С.34-38.

49. Валеева, А.В. Профессиональная социализация современной российской студенческой молодежи в технических вузах [Текст]: дисс. ... канд. социол. наук: 22.00.04 / Валеева Алла Валериановна. – Казань, 2007. – 216 с.

50. Варникова, О.В. Формирование профессиональной компетентности студентов высшей школы в процессе иноязычной подготовки: дис. ... д-ра пед. наук : спец. 13.00.08 / Варникова Ольга Васильевна. – Пенза, 2011. – 324 с.

51. Васильева, А.А. Формирование толерантной личности студента средствами иностранного языка в условиях поликультурного пространства вуза : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.01 / Васильева Аида Алеговна – Казань, 2009. – 200 с.

52. Васильева, Н.Н. Личностно-ориентированная межкультурная коммуникативная технология обучения студентов [Текст]: дис. канд. пед. наук: 13.00.08 / Васильева Наталья Николаевна. – Ростов н/Д., 2000. – 240 с.

53. Виненко, В.Г. Конкурентоспособность выпускников как стратегический императив модернизации профессионального образовательного учреждения / В.Г. Виненко, К.В. Савельев. – М.: Изд-во НИИШЦ «Восход-А», 2005. – 104 с.

54. Вишнякова, С.М. Профессиональное образование: словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика [Текст] / С.М. Вишнякова. – Москва: НМЦ СПО, 1999. – 538 с.

55. Вотинцева, М.В. Интегрированное обучение иностранному языку как условие формирования профессиональной мобильности экономистов [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Вотинцева Марина Владимировна – Чита, 2011 – 24 с.

56. Вражнова, М.Н. Система профессиональной адаптивности студентов технических вузов в условиях взаимодействия «вуз - предприятие» [Текст]: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08/ Вражнова Мария Николаевна. – Казань, 2005. – 413 с.

57. Высшее техническое образование: мировые тенденции развития, образовательные программы, качество подготовки специалистов, инженерная педагогика [Текст] / под общ. ред. В.М. Жураковского: сб. науч. тр. – Москва, 1998. – 304 с.

58. Вяткина, И.В. Педагогические условия профессионального воспитания будущих специалистов в техническом вузе [Текст]: дис. ... к-та пед. наук: 13.00.08 / Вяткина Ирина Вячеславовна. – Казань, 2011. – 216 с.

59. Вятютнев, М.Н. Понятие языковой компетенции в лингвистике и методике преподавания иностранных языков / М.Н. Вятютнев // Иностранные языки в школе, 1975. – № 6. – С.55–57.

60. Галимзянова, И.И. Педагогическая система формирования иноязычной коммуникативной компетентности будущих инженеров: дис. ... д-ра пед. наук : спец. 13.00.08 / Галимзянова Ильхамия Исхаковна. – Казань, 2009. – 384 с.

61. Галишникова, Е.М. К проблеме обучения студентов профессиональному владению иностранным языком в условиях многоуровневой подготовки / Е.М. Галишникова // Вестник Омского университета, 2011. Вып. 1. – С. 14–21.

62. Гальскова, Н.Д. Теория обучения иностранным языкам (Лингводидактика и методика) [Текст] / Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез. – М.: Академия, 2004. – 334 с.

63. Гарафутдинова, Н.Я. Конкурентоспособность будущего специалиста высшей квалификации как показатель качества его подготовки [Электронный ресурс] / Н.Я. Гарафутдинова. – Режим доступа: <https://omsu.ru/vestnik/articles/y1998-i1/a076/article.html>

64. Гегечкори, Л.Ш. Обучение устной иноязычной речи на интенсивной основе: Поиск и проблемы : Учебное пособие для пед. вузов / Л.Ш. Гегечкори. – Тбилиси: Ганатлеба, 1988. – 227 с.

65. Гершунский, Б.С. Философия образования : Учебное пособие / Б.С. Гершунский. – М.: Московский психолого-социальный институт, 1998. – 432 с.

66. Гез, Н.И. Формирование коммуникативной компетенции как объект зарубежных методических исследований / Н.И. Гез. – М.: Иностранные языки в школе, 1985. – № 2. – С.17–24.

67. Герасименко, Е.И. Формирование профессиональной мобильности будущего экономиста средствами иностранного языка : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08 / Герасименко Елена Игоревна. – Оренбург, 2011. – 200 с.

68. Герман-Прозорова, Л.П. Англо-русский радиотехнический словарь / Л.П. Герман-Прозорова. – М.: ГТТЛ, 1957. – 528 с.

69. Глузман, А.В. Профессионально-педагогическая подготовка студентов университета: теория и опыт исследования: Монография /А.В. Глузман. – Киев: Поисково-издательское агенство, 1998. – 252 с.

70. Гордиенко, Т.П., Мезенцева, А.И. Английский язык: краткий курс физики. Электричество: Наглядное учебное пособие / Т.П. Гордиенко, А.И. Мезенцева. – Симферополь: Ариал, 2019. – 140 с.

71. Гордиенко, Т.П., Смирнова, О.Ю., Мезенцева, А.И. Английский язык: краткий курс физики. Электричество. Программный продукт [Текст] / Гордиенко Т.П., Смирнова О.Ю., Мезенцева А.И. (РФ). – 2019665747; заявлено 07.11.2019; опубл. 28.11.2019.

72. Гордиенко, Т.П., Мезенцева, А.И. Учебно-методическое обеспечение дисциплины «Иностранный язык» для обучающихся технических специальностей / Т.П. Гордиенко, А.И. Мезенцева // Проблемы современного педагогического образования: Выпуск 57. Часть 1. – Ялта, 2017. – С. 62–69.

73. Гордиенко, Т.П., Мезенцева, А.И. Проблемы обучения дисциплине «Иностранный язык» в образовательных организациях высшего образования технического профиля для будущих инженеров-радиотехников / Т.П. Гордиенко, А.И. Мезенцева // Проблемы современного педагогического образования: Выпуск 58. Часть 1. – Ялта, 2018. – С. 73–79.

74. Гордиенко, Т.П., Мезенцева, А.И. Модель формирования конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка / Т.П. Гордиенко, А.И. Мезенцева // Журнал «АНИ:

Педагогика и психология» [Электронный ресурс]. – Тольятти: Издательство «Некоммерческое партнерство партнерство организация», 2018. – № 3 (24). – С. 157–161.

75. Гордиенко, Т.П., Мезенцева, А.И. Научно-методическое обеспечение экспериментальной работы по формированию конкурентоспособного специалиста технического профиля средствами иностранного языка / Т.П. Гордиенко, А.И. Мезенцева // Проблемы современного педагогического образования. Ялта, ГПА, 2019. Выпуск 63(2). Часть 1. – С. 118–129.

76. Горский, В.А., Кожеваткин, В.М. Конкурентоспособность образовательных услуг: приглашение к дискуссии / В.А. Горский, В.М. Кожеваткин //Дополнительное образование. – М., 2003. – № 9. – С. 36–39.

77. Горстко, А.Б. Познакомьтесь с математическим моделированием / А.Б. Горстко. – М: Знание, 1991. – 160 с

78. Горшкова, О.О. Подготовка студентов к исследовательской деятельности в контексте компетентностно-ориентированного инженерного образования [Текст]: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Горшкова Оксана Олеговна. – Москва, 2016. – 394 с.

79. Гром, Е.Н. Содержание и формы контроля уровня сформированности и иноязычной коммуникативной компетенции учащихся 10–11 классов школ с углубленным изучением иностранного языка: дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.02 / Гром Екатерина Николаевна – М., 1999. – 315 с.

80. Громова, О.А. Аудио-визуальный метод и практика его применения / О.А. Громов. – М., 1977. – 411 с.

81. Гурье, Л.И. Интегративные основы инновационного образовательного процесса в высшей профессиональной школе [Текст]: монография / Л.И. Гурье, А.А. Кирсанов, В.В. Кондратьев, И.Э. Ярмакеев; под редакцией В.В.Кондратьева. – Москва: ВИНТИ, 2006. – 288 с.

82. Давыдов, В.В., Варданян А.У. Учебная деятельность и моделирование [Текст] / В.В. Давыдов, А.У. Варданян. – Ереван, 1981. – 213 с.

83. Дашкова, А.К. Аксиологическая модель профессиональной

адаптивности студентов инженерных специальностей [Электронный ресурс] / А.К. Дашкова, Н.П. Чурляева // ИСОМ. – 2013. – №4. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/aksiologicheskaya-model-professionalnoy-adaptatsii-studentov-inzhenernyh-spetsialnostey>

84. Дегтерев, В.А. К вопросу о компетентности, мобильности и конкурентоспособности [Электронный ресурс] / В.А. Дегтерев // Педагогическое образование в России. 2014. – №1. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-kompetentnosti-mobilnosti-i-konkurentosposobnosti>

85. Дердизова, Ф.В. Метод проектов при обучении английскому языку студентов технического ВУЗа [Текст] / Ф.В. Дердизова, А.М. Ишмурадова // В мире научных открытий, 2014. – № 11.2 (59). – С. 941–946.

86. Деркач, А.А. Акмеологические основы развития профессионала / А.А. Деркач. – М.: МПСИ; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2004. – 752 с

87. Десяева, Н.Д. Профессиональные коммуникативные компетенции и возможности их формирования в условиях действия современных образовательных стандартов [Электронный ресурс] / Н.Д. Десяева. – Режим доступа: <file:///C:/Users/Anna/Downloads/professionaln-e-kommunikativn-e-kompetentsii-i-vozmojnosti-ih-formirovaniya-v-usloviyah-deystviya-sovremenn-h-obrazovatel-n-h-standartov.pdf>

88. Джапарова, Э.К., Мезенцева, А.И. Практический курс английского языка для инженерных специальностей. Часть 1: Учебное пособие / Э.К. Джапарова, А.И. Мезенцева. – Симферополь: ИП Хотеева Л.В., 2020. – 173 с.

89. Доловова, Н.Н. Формирование коммуникативной компетентности студентов в педагогическом пространстве технического вуза (На примере курса "Иностранный язык") [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Доловова Наталья Николаевна. – Ульяновск, 2003. – 222 с.

90. Дмитриенко, Д.П. Повышение мобильности и конкурентоспособности выпускников высшей школы на рынке труда посредством получения дополнительного профессионального образования [Электронный ресурс] / Д.П.

Дмитренко // Пятигорский государственный лингвистический университет. – Режим доступа: <http://www.pglu.ru>

91. Домашнев, А.И. Методика преподавания английского языка в педагогическом вузе / А.И. Домашнев. – М., 1983. – 85 с.

92. Дронова, О.В. Формирование профессиональных умений будущих экономистов средствами иностранного языка в вузе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Дронова Ольга Викторовна. – Казань, 2002. – 200 с.

93. Егорова, З.В. Обучение аннотированию и реферированию иностранного текста в экономическом вузе. Социальная работа: опыт и перспективы / З. В. Егорова // Тезисы и доклады международной конференции. – Казань, КГУ, 2005. – С. 56–57

94. Егорова, Л.А. Английский язык для специальных целей: лингвистические, прагматические и дидактические аспекты [Электронный ресурс] / Л.А. Егорова (РУДН) // Scientific World. – Режим доступа: <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/modern-linguistics-and-intercultural-communication-c112/11931-c112-048/>

95. Жданько, О.И. Методика формирования профессионально ориентированного лексического компонента обучающихся в техническом вузе / О.И. Жданько : автореф. дисс. канд. пед. наук 13.00.02 // Южный федеральный университет, Таганрог. – Нижний Новгород, 2016. – 25 с.

96. Жураковский, В.М. Высшее техническое образование в России: история, состояние, проблемы развития [Текст] / В.М. Жураковский, В.М. Приходько, М.Н. Вражнова. – Москва: Издат. дом Русанова, 1997. – 200 с.

97. Загвязинский, В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования [Текст]: учебное пособие для вузов / В.И. Загвязинский, Р. Атаханов. – 2-е изд. – Москва: Академия, 2005. – 208 с.

98. Зеер, Э.Ф. Личностно-ориентированное профессиональное образование [Текст] / Э.Ф. Зеер. – Екатеринбург: СПГУ, 1998. – 154 с.

99. Зеер, Э.Ф. Профессиональное становление личности инженера-педагога [Текст] / Э.Ф. Зеер. – Свердловск: УрГУ, 1998. – 120 с.

100. Зимняя, И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентного подхода в образовании. Авторская версия [Текст] / И.А. Зимняя. – Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 42 с.

101. Зимняя, И.А. Личностно-деятельностный подход как основа организации образовательного процесса [Электронный ресурс] / И.А. Зимняя. – Режим доступа: [http://psychlib.ru/mgppu/ZOsv-01/ZLD-244.HTM#\\$p244](http://psychlib.ru/mgppu/ZOsv-01/ZLD-244.HTM#$p244)

102. Зинкина, Л.С. Иностранный язык в техническом вузе [Текст] / Л.С. Зинкина, Н.Ю. Мамонтова // Прикладная филология и инженерное образование: сб. науч. тр. – Ч. 1. – Томск: Изд-во Томск, политехн. ин-та. 2006. – С.28–32.

103. Ибрагимов, Г.И. На карте педагогики профессионального образования / Г.И. Ибрагимов, Г.В. Мухаметзянова. – Казань, 2013. – 99 с.

104. Иванов, Д.А. Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий [Текст]: учеб.-метод. пособие / Д.А. Иванов, К.Г. Митрофанов, О.В. Сколова. – Москва: АПК и ПРО, 2003. – 101 с.

105. Иванова, О.М. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку на неязыковых факультетах вузов: дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.08 / Иванова Оксана Михайловна. – Орел, 2005. – 245с.

106. «Иностранный язык» для неязыковых вузов и факультетов примерная программа / под ред. С.Г. Тер-Минасовой; М-во образования и науки РФ, Научно-методический совет по иностранным языкам Минобрнауки РФ. [Электронный ресурс] – М., 2009. – 23 с. – Режим доступа: http://www.vgsa.ru/facult/eco/kaf_cgd/doc/language_prl.pdf

107. Ишмурадова, А.М. Формирование иноязычных компетенций студентов технического вуза в проектной деятельности [Текст]: автореф. дис... канд. пед. наук:13.00.01/ Ишмурадова Альфия Миннемухтаровна. – Казань, 2008. – 21 с.

108. Кадырова, Ф.М. Учебно-методический пакет как средство реализации стандарта языковой подготовки в ССУЗ / Ф.М. Кадырова // Актуализация проблемы среднего и профессионального образования: опыт, апробации и

внедрение / Под ред. академика РАО Мухаметзяновой Г.В. – Казань: ИСПО РАО, 1998. – С. 47–52

109. Калейчик, М.М. Квалиметрия: учебное пособие для вузов / М.М. Калейчик. – М., 2003. – 200 с.

110. Кансузян, Л.В. Инженерная деятельность: социально-ценностная концепция [Текст]: дис. ... д-ра философ. наук: 09.00.11 / Кансузян Ляля Вартановна. – Москва, 2013. – 354 с.

111. Каплина, С.Е. Концептуальные и технологические основы формирования профессиональной мобильности будущих инженеров в процессе изучения гуманитарных дисциплин [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Каплина Светлана Евгеньевна. – Чебоксары, 2008. – 46 с.

112. Киреева, Е.П. Формирование профессиональных компетенций у курсантов военно-инженерных вузов [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Киреева Елена Петровна. – Москва, 2013. – 272 с.

113. Китайгородская, Г.А. Интенсивное обучение иностранным языкам: теория и практика / Г.А. Китайгородская. – М.: Рус. яз., 1992. – 254 с.

114. Кларин, М.В. Педагогическая технология в учебном процессе / М.В. Кларин. Знание «Новое в жизни, науке и технике». М.: Сер. Педагогика и психология, 1989. – № 6. – 80 с.

115. Климович, И. Г. Модель специалиста медицинского профиля: лекция / И. Г. Климович. – М.: ЦОЛИУВ, 1989. – 34 с

116. Комарова, Ю. А. Дидактическая система формирования научно-исследовательской компетентности средствами иностранного языка в условиях последиplomного образования : дис. ... докт. пед. наук : спец. 13.00.02 / Комарова Юлия Александровна. – Санкт- Петербург, 2018. – 200 с.

117. Конкурентоспособность как фактор успешности молодого специалиста на рынке труда: монография / О.Н. Беленов, О.А. Колесникова, А.В. Звездинская, Е.В. Маслова; под общ. ред. Е.В. Масловой; Воронежский государственный университет. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2017. – 74 с.

118. Коноплянский, Д.А. Педагогическая стратегия формирования

конкурентоспособности выпускника вуза [Текст]: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Коноплянский Дмитрий Алексеевич. – Кемерово, 2017. – 371 с.

119. Копылова, В.В. Проектная методика как эффективная технология воспитания учащихся средствами иностранного языка: 8-9 классы, английский язык : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Копылова Виктория Викторовна. – Москва, 2001. – 200 с.

120. Корнейченко, Н.В. Конкурентоспособность будущего специалиста как показатель качества его подготовки / Н.В. Корнейченко. – Вестник АГТУ, 2017 – 200 с.

121. Краевский, В.В. Методология педагогического исследования: Пособие для педагога-исследователя / В.В. Краевский. – Самара: Изд-во СамГПИ, 1994. – 165 с.

122. Краснощекова, Г.А. Грамматика английского языка : Grammar in levels elementary – pre-intermediate : Учебное пособие для вузов / Г.А. Краснощекова. – М.: ЮРАЙТ, 2016. – 230 с.

123. Кузьмин, В.П. Принцип системности в теории и методологии К.Маркса [Текст] / В.П. Кузьмин. – 3-е изд. – Москва: Политиздат, 1986. – 399 с.

124. Кузьмина, М.С. Педагогические условия и средства модернизации обучения иностранному языку в вузе [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Кузьмина Марина Сергеевна. – Саратов, 2002. – 184 с.

125. Кузьмина, Н.В. Методы исследования педагогической деятельности [Текст] / Н.В. Кузьмина. – Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1970. – 114 с.

126. Кузьмина, Н.В. Понятие «педагогическая система» и критерии ее оценки [Текст] / Н.В. Кузьмина. – Ленинград: ЛГУ, 1980. – 223 с.

127. Кузнецова, А.Г. Развитие методологии системного подхода в отечественной педагогике [Текст]: монография / А.Г. Кузнецова. – Хабаровск: Изд-во ХК ИППК ПК, 2001. – 152 с.

128. Куламихина, И.В. Структурно-функциональная модель иноязычной коммуникативной компетенции бакалавров вуза / [Электронный ресурс] / И.В. Куламихина. – Режим доступа: <file:///C:/Users/Anna/Downloads/strukturno->

funktionalnaya-model-inoyaz-chnoy-kommunikativnoy-kompetentsii-bakalavrov-vuza.pdf

129. Кулюткин, Ю.Н. Психология обучения взрослых: Пособие для учителей / Ю.Н. Кулюткин – М.: Просвещение, 1985. – 128 с.

130. Кущев, Н.П. Проектирование основных образовательных программ на основе ФГОС нового поколения / Н.П. Кущев, Д.А. Махотин // Вестник РМАТ, 2011. – №2 (2). – С. 133–136

131. Кучерявая, Т.Л. Проблемы профессионально-ориентированного обучения иностранному языку студентов неязыковых специальностей / Т.Л. Кучерявая // Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. науч. конф. – СПб., 2012. – С. 336–337.

132. Лаврентьев, Г.В. Конкурентоспособность будущего специалиста как показатель качества и гуманистической направленности вузовской подготовки / Н.Б. Лаврентьева, Н.А. Неудахина – Барнаул: Издательство Алтайского государственного университета, 2004. – 232 с.

133. Лаврентьев, С.Ю. Формирование конкурентоспособности будущего специалиста в процессе профессиональной подготовки в ВУЗе / С.Ю. Лаврентьев, Д.А. Крылов / Современные проблемы науки и образования, 2015. – 176 с.

134. Лагутина, Ю.А. Личностно ориентированный подход в обучении иностранному (английскому) языку [Электронный ресурс] / Ю.А. Лагутина. – Режим доступа : http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/37525/1/avfn_2014_58.pdf

135. Ладыжец, Н.С. Университетское образование: идеалы, цели, ценностные ориентации: Монография / Н.С. Ладыжец. – Ижевск: Изд-во Нижегородского университета при УдГУ, 1992. – 236 с.

136. Лапшова, Е.С. Формирование профессиональной культуры студентов гуманитарных факультетов средствами иностранного языка : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08 / Лапшова Екатерина Сергеевна. – Самара, 2005. – 200 с.

137. Лашина, Е.Н. Дискуссия как метод обучения иностранному языку в неязыковом вузе / Е.Н. Лашина // Педагогическое мастерство : Материалы VIII Международной научной конференции (г. Москва, июнь 2016 г.) – Москва:

Буки-Веди, 2016. – С. 61-63.

138. Леднев, В.С. Содержание образования / В.С. Леднев. – М.: Высш. шк., 1989. – 359 с.

139. Лейбович, А.Н. Вариативно-модульная структура учебно-программной документации (на макроуровне) / А.Н. Лейбович, В.А. Ермоленко, Т.В. Жарова и др. – 1-е изд. – М.: Ин-т проф. образования Министерства образования РФ, 1992. – 45 с.

140. Леницкий, К.С. Современные представления об оценке качества обучения будущего специалиста в военном вузе / К.С. Леницкий // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 7 февр. 2016 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – С. 61-66.

141. Леоньев, А.А. Язык, речь, речевая деятельность / А.А. Леоньев. – М.: Просвещение, 1969. – 214 с.

142. Леоньев, А.А. Педагогическое общение / А.А. Леоньев; Психол. ин-т РАО, Центр соц.-психол. помощи им. Ж. Казанко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Нальчик: Изд. Центр «Эль-фа», 1996. – 93 с.

143. Леоньев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – 2 –е изд. \ А.Н. Леоньев. – М.: Политиздат, 1977. – 304 с.

144. Леонтьев, А.А. Психолого-педагогические основы обновления методики преподавания иностранных языков : Лекция – доклад / А.А. Леонтьев. – М.: М-во общ. и проф. образования РФ, 1998. – 24 с.

145. Лернер, И.Я. Дидактические основы методов обучения. – М.: Педагогика, 1981. – 186 с.

146. Лесохина, Т.Б. Особенности обучения иноязычному научно-техническому общению во втузе: автореферат дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Лесохина Татьяна Борисовна. – Москва, 1985. – 24 с.

147. Лисовский, В.Т. Духовный мир и ценностные ориентации молодежи России : Учебное пособие / В.Т. Лисовский. – СПб., СПбГУП, 2000. – 508 с.

148. Логинов, В.В. Развитие смысловых ориентаций студентов

средствами иностранного языка в образовательном процессе вуза : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.01 / Логинов Виктор Владимирович. – Рязань, 2009. – 200 с.

149. Логинова, А.В. Использование метода проектной работы при обучении английскому языку в техническом вузе [Текст] / А.В. Логинова, Н.В. Морозова // Прикладная филология инженерное образование: сб. науч. тр. – Ч. 1. – Томск: Изд-во Томск, политех. ин-та, 2006. – С. 267–271.

150. Лозанов, Г.К. Сущность, история и экспериментальные перспективы суггестопедической системы при обучения иностранным языкам / Г.К. Лозанов // Методы интенсивного обучения иностранным языкам. – М.: Просвещение, 1977. Вып. 3. – С. 7–16.

151. Луговая, А.Л. Английский язык для студентов энергетических специальностей : 5-е изд., стер / А. Л. Луговая. – М.: Высшая школа, 2009. – 150 с.

152. Лысенко, А.В. Психолого-педагогические условия формирования профессионально-ценностных ориентаций будущего учителя музыки: автореферат дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Лысенко Анна Владимировна. – Майкоп, 2005. – 25 с.

153. Мазур, Г.Н. Английский язык. Методическое пособие для студентов специальности "Радиотехника" / Г.Н. Мазур. – Днепропетровск, ДГТУ, 2014. – 100 с.

154. Маковская, Э.Н. Профессионально-личностная подготовка студентов технического вуза средствами иностранного языка : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08 / Маковская Эвелина Николаевна. – Калуга, 2004. – 200 с.

155. Маришук, Л.В. Гракова, К.Г., Германович, Л.Г. Способности к иностранным языкам: развитие в процессе обучения : под общ. ред. Л.В. Маришук / – М.: Издательство РГСУ, 2016. – 296 с.

156. Маркова, А.К. Психология профессионализма [Текст] / А.К. Маркова. – М.: МГФ Знание, 1996. – 312 с.

157. Матвеева, Ю.А. Формирование информационно-коммуникативной культуры выпускников вуза средствами иностранного языка : дис. ... канд. пед.

наук : спец. 13.00.08 / Матвеева Юлия Александровна. – Чита, 2012. – 200 с.

158. Матяш, Н.В. Самовоспитание профессиональной компетентности будущего учителя [Текст] / Н.В. Матяш. – Брянск, 1994. – С.65

159. Мезенцева, А.И. Бытовая тематика для чтения, говорения, аудирования и письма на английском языке / А.И. Мезенцева // Москва: РУСАЙНС, 2018. – 150 с.

160. Мезенцева, А.И. Иностранный язык научного общения / А.И. Мезенцева // Севастополь: ЧВВМУ им. П.С. Нахимова, 2019. – 68 с.

161. Мезенцева, А.И. Иностранный язык научного общения. Книга для учителя / А.И. Мезенцева // Севастополь: ЧВВМУ им. П.С. Нахимова, 2019. – 28 с.

162. Мезенцева, А.И. Иностранный язык: научное общение / А.И. Мезенцева // Москва: РУСАЙНС, 2018. – 150 с.

163. Мезенцева, А.И. Методика формирования конкурентоспособности специалиста технического профиля средствами иностранного языка / А.И. Мезенцева // АНИ: Педагогика и психология. – 2019. – Том 8. – № 1(26). – С. 196–202.

164. Мезенцева, А.И. Специальная тематика для чтения, говорения, аудирования и письма по курсу иностранный язык / А.И. Мезенцева // Севастополь: ЧВВМУ имени П.С. Нахимова, 2016. – 200 с.

165. Мезенцева, А.И. Специальная тематика для чтения, говорения, аудирования и письма по курсу иностранный язык. Книга для учителя / А.И. Мезенцева // ЧВВМУ имени П.С. Нахимова, 2019. – 79 с.

166. Мейтлэнд, Й. Как устроиться на работу? [Текст] / Й. Мейтлэнд. – Москва: ИКФ Галактика-ИГМ, 1997. – 182 с.

167. Меркулова, Л.П. Формирование профессиональной мобильности специалистов технического профиля средствами иностранного языка [Текст]: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Л.П. Меркулова. – Самара, 2008. – 455 с.

168. Мильруд, Р.П. Компетентность в изучении языка / Р.П. Мильруд // Иностранный язык в школе, 2004. – № 7. – С. 20–26.

169. Мильруд, Р.П. Методика преподавания английского языка. Учебное пособие для вузов / Р.П. Мильруд. – М.: Дрофа, 2005. – 256 с.

170. Мильруд, Р.П. Развивающее обучение средствами иностранного языка в средней школе : дис. ... д. пед. наук : спец. 13.00.02. / Мильруд Радислав Петрович. – Москва, 1992. – 200 с.

171. Минеева, О.А. Формирование профессионально-иноязычной коммуникативной компетентности будущих инженеров в вузе / О.А. Минеева, О. Г. Красикова. – Н. Новгород: ВГИПУ, 2010. – 196 с.

172. Миньяр-Белоручев, Р.К. Методический словарь: толковый словарь терминов методики обучения языкам / Р.К. Миньяр-Белоручев. – М.: Стела, 1996. – 144 с.

173. Миролубов, А.А. Повысить качество обучения иностранным языкам в вузе [Текст] / А.А. Миролубов // Иностранные языки в высшей школе. – Москва, 1987. Вып. 20. – С. 4–8.

174. Митрофанова, О.Д. Научный стиль речи: проблемы обучения / О.Д. Митрофанова. – М.: Русский язык, 1985. – 162 с.

175. Митина, Л.М. Психология развития конкурентоспособной личности / Л.М. Митина. – М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2002. – 400 с.

176. Михеев, В.И. Моделирование и методы теории измерений в педагогике / В.И. Михеев. – М.: Высшая школа, 1987. – 200 с.

177. Мишенева, Ю.И. Компетентностный подход в обучении иностранным языкам [Электронный ресурс] / Ю.И. Мишенева. – Режим доступа : [file:///C:/Users/Anna/Downloads/kompetentnostn-y-podhod-v-obuchenii-inostrann-m-yaz-kam%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Anna/Downloads/kompetentnostn-y-podhod-v-obuchenii-inostrann-m-yaz-kam%20(1).pdf)

178. Могилевкин, Е.А. Карьерный рост: диагностика, технологи, тренинг: монография [Текст] / Е.А. Могилевкин. – Санкт-Петербург: Речь, 2007. – 336 с.

179. Мокроусова, О.А. Конкурентоспособность будущего специалиста государственной противопожарной службы как показатель качества его подготовки / О.А. Мокроусова. – М.: Научные исследования в образовании, 2010.

– 112 с.

180. Муравьева, К.А. Формирование правовой культуры будущих юристов средствами иностранного языка : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Муравьева Карина Артёмовна. – Астрахань, 2011. – 200 с.

181. Мустафин, А.Ф. Формирование профессиональной мобильности в процессе подготовки специалиста машиностроительного профиля: монография / А.Ф. Мустафин, С.К.Савицкий, С.Л. Хаустов. – Ульяновск: Зебра, 2015. – 95 с.

182. Мухаметзянова, Г.В. Подготовка специалиста-творца в контексте гуманистической парадигмы образования / Г.В. Мухаметзянова // Профессиональное образование, 1996. – №2, – С. 24–32

183. Нагой, Ф.Н. Парадигмы образования: методология и интегративные педагогические практики / Ф.Н. Нагой. – ПниО, 2014. – 90 с.

184. Найн, А.Я. Современный словарь-справочник молодого исследователя [Текст] / А.Я. Найн, З.М. Уметбаев. – Челябинск; Магнитогорск: Урал-ГУФК: МаГУ, 2007. – 115 с.

185. Национальная доктрина образования до 2025 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sinncom.ru/content/reforma/index5.htm>

186. Непрокина, И.В. Метод моделирования как основа педагогического исследования / И.В. Непрокина // Теория и практика общественного развития, 2013. – № 7. – С. 235–239

187. Никитина, Н.Н. Введение в педагогическую деятельность : теория и практика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Н.Н. Никитина, Н.В. Кислинская. – М.: Академия, 2004. – 224 с.

188. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Ред.-сост. Э.Г. Азимов, А.Н. Щукин. – М.: Издательство ИКАР, 2009. – 448 с.

189. Новые ценности образования: тезаурус для учителей и школьных психологов / Ред.-сост. Н.Б. Крылова. – М.: Просвещение, 1995. – 113 с.

190. Образование в условиях формирования нового типа культуры // Материалы круглого стола, 24 января 2003 г. – СПб.: СПбГУП, 2003. – С. 13.

191. Обухова, Е.Г. Развитие речевой культуры студентов педагогического вуза средствами иностранного языка : На материале изучения французского языка : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08 / Обухова Елена Георгиевна. – Биробиджан, 2003. – 200 с.

192. Общеввропейские компетенции владения иностранным языком: изучение, обучение, оценка. – Страсбург; Москва: Совет Европы, Департамент по языковой политике; Московский государственный лингвистический университет, 2001–2003. – 259 с.

193. Павлов, С.Н. Организационно-педагогические условия формирования общественного мнения органами местного самоуправления : автореферат дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Павлов Сергей Николаевич. – Магнитогорск, 1999. – 23 с.

194. Палмер, Г. Устный метод обучения иностранным языкам / Г. Палмер. – М., 1960. – 147 с.

195. Пассов, Е.И. Основы коммуникативной методики обучения иноязычному общению / Е.И. Пассов. – М.: Просвещение, 1989. – 243 с

196. Пассов, Е.И. Программа-концепция коммуникативного иноязычного образования. Концепция развития индивидуальности в диалоге культур / Е.И. Пассов. – М.: Просвещение, 2000. – 172 с.

197. Пенькова, О.В. Формирование умений делового общения у студентов неязыковых вузов средствами иностранного языка : Общепедагогический аспект : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08. / Пенькова Ольга Владимировна. – Волгоград, 2001. – 200 с.

198. Петрович, Ю.Е. Развитие культурологической компетентности студентов средствами иностранного языка: дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08 / Петрович Юлия Евгеньевна. – Сургут, 2007. – 200 с.

199. Петрусинский, В.В. Акмеологические основы построения автоматизированных систем интенсивного обучения : автореф. дис. ... доктора педагогических наук : 19.00.13 / Петрусинский Вячеслав Вячеславович. – Рос. акад. управления. – Москва, 1994. – 31 с.

200. Петухов, М.А. Профессионально-технологическая система обучения специальным предметам: Учебное пособие [Электронный ресурс] / М.А. Петухов. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – Режим доступа : venec.ulstu.ru/lib/2002/1/Petukhov.pdf
201. Печерская, Э.П. Концептуальные аспекты подготовки конкурентоспособного специалиста в современных условиях [Текст] /Э.П. Печерская. – Самара: Изд-во Самар. гос. экон. акад., – 2003. – 260 с.
202. Пидкасистый, П.П., Бортнов, М.Л. Искусство преподавания / П.П. Пидкасистый, М.Л. Бортнов. – М.: Изд-во "Российское педагогическое агентство", 1998. – 184 с.
203. Писаренко, В.И. Методика использования видеоматериалов в обучении второму иностранному языку: Французский язык, технический вуз / В.И. Писаренко: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина. – Таганрог, 2002. – 20 с.
204. Пискунов, А.И. Методы педагогических исследований [Текст] / А.И. Пискунов, Г.В. Воробьев. – Москва: Педагогика, 1979. – 225 с.
205. Платонов, К.К. Краткий словарь системы психологических понятий / К. К. Платонов. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Высшая школа, 1984. – 174 с
206. Плесневич, А.С. Теоретические основы ускоренного курса обучения английскому языку по методике «погружения» / А.С. Плесневич. // Методы интенсивного обучения иностранным языкам. – М., 1977. Вып. 3. – С. 142–148.
207. Подласый, И.П., Педагогика. Новый курс. Учеб для студ. пед. вузов / И.П. Подласый. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – 576 с.
208. Полонский, В.М. Словарь по образованию и педагогике [Текст] / В.М. Полонский. – Москва: Высшая школа, 2004. – 512 с.
209. Пономарева, Я.А. Психология творчества: школа / Я.А. Пономарева. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2006.– 624 с.
210. Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. N 1642 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – Режим

доступа : <https://base.garant.ru/71848426/>

211. Равен, Дж. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация / Дж. Равен. – М.: Изд-во Когито-центр, 2002. – 396 с.

212. Райцев, А.В. Развитие профессиональной компетентности студентов в образовательной системе современного вуза [Текст]: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Райцев Анатолий Васильевич. – Санкт-Петербург, 2004. – 309 с.

213. Реан, А.А. Психология личности: Социализация, поведение, общение / А.А. Реан. – СПб.: прайм-ЕВРОЗНАК; М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2004. – 407 с.

214. Рузавин, Г.И. Методология научного исследования [Текст]: учебное пособие для вузов / Г.И. Рузавин. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 317 с.

215. Садовский, В.Н. Основания общей теор. Теория и практика управления образованием 42 Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки» рии систем / В.Н. Садовский. – М.: Наука, 1970. – 278 с

216. Салехова, Л.Л. ContentandLanguageIntegratedLearning как основа формирования профессиональной иноязычной компетенции студентов технических вузов / Л.Л. Салехова, К.С. Григорьева // Иностранный язык для профессиональных целей: традиции и инновации: сб. статей II заочного респ. симпозиума. – Казань, 2013. – С.89–94.

217. Сальная, Л.К. Обучение профессионально ориентированному иноязычному общению / Под ред, И.А. Цатуровой. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2009. – 198 с.

218. Сафонова, В.В. Коммуникативная компетенция / В.В. Сафонова. – М.: Еврошкола, 2004. – 236с.

219. Сафонова, В.В. Методика обучения иностранным языкам. Языковая педагогика в схемах и таблицах. Тема: Основные методические категории и понятия: методы исследования в языковой педагогике / В.В. Сафонова, Л.И. Максимова, Н.Ф. Мещанова. – М.: Еврошкола, 2008. – 35 с.

220. Седых, Н.В., Попова, Е.В. Конкрентоспособность России и пути ее повышения // Инновационная наука. – Уфа: ООО «Аэтерна», 2015. – № 12-1. – С. 227–231

221. Селезнев, К.П. Управление высшим образованием и принципы подготовки специалистов в техническом вузе в условиях научно-технической революции [Текст] / Д-р техн. наук, проф. К. П. Селезнев, д-р экон. наук, проф. В. Р. Огороков ; Шестая Генер. конф. МАУ, Москва, авг. 1975 г. – Ленинград : ЛПИ, 1975. – 27 с.

222. Сериков, В.В. Личностный подход в образовании: концепция и технологии : Монография / В.В. Сериков. – Волоград: Перемена, 1994. – 152 с.

223. Сетров, М.И. Основы функциональной теории организации. Философский очерк [Текст] / М.И. Сетров. – Ленинград: Наука, 1972. – 164 с.

224. Сигов, А.С. Требования к инженерам в условиях новой индустриализации и пути их реализации [Электронный ресурс] / А.С. Сигов, В.В. Сидорин // Инженерное образование. – Режим доступа: [art_10.pdf\(aeer.ru\)](http://art_10.pdf(aeer.ru))

225. Сидакова, Н.В. Формирование профессиональной компетентности студентов неязыковых специальностей вуза средствами иностранного языка в условиях многоуровневого образования : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Сидакова Нелли Валентиновна. – Сев.–Осет., 2010. – 200 с.

226. Сидоренко, Е.В. Методы математической обработки в психологии [Текст] / Е.В. Сидоренко. – Санкт-Петербург: Речь, 2003. – 350 с.

227. Ситаров, В.А. Дидактика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В.А. Сластенина. – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 368 с.

228. Скалкин, В.Л. Основы обучения устной иноязычной речи [Текст] / В.Л. Скалкин. – Москва: Просвещение, 1981. – 137 с.

229. Скаткин, М.Н. Совершенствование процесса обучения. Проблемы и суждения [Текст]: учеб. пособие / М.Н. Скаткин. М.: Педагогика, 1971. – 207 с.

230. Сластенин, В.А. Педагогика: инновационная деятельность [Текст] / В.А. Сластенин, Л.С. Подымова. – Москва: Магистр, 1997. – 224 с.

231. Сластенин, В.А. Педагогика: профессиональная компетентность педагога [Текст] / В.А. Сластенин. – Москва: Мысль, 1992. – 237 с.

232. Смирнов, С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от

деятельности к личности / С.Д. Смирнов. – М.: Высшая школа, – 2005. – 324 с.

233. Смирнова, Е.Э. Пути формирования модели специалиста с высшим образованием / Е.Э. Смирнова. – Л.: ЛГУ, 1977. – 241 с.

234. Снегова, О.В. Основные характеристики уровней владения языком студентов технических специальностей [Электронный ресурс] / О.В. Сигова. – Режим доступа: URL: <file:///C:/Users/Anna/Downloads/osnovn-e-harakteristiki-urovney-vladeniya-yaz-kom-studentov-tehnicheskikh-spetsialnostey.pdf>

235. Степанова, И.А. Конкурентоспособность и профессиональная мобильность выпускника как важные показатели качества образования [Электронный ресурс] / И.А. Степанова / Альманах современной науки и образования. – 2009. – №4-2. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/konkurentosposobnost-i-professionalnaya-mobilnost-vypusknika-kak-vazhnye-pokazateli-kachestva-obrazovaniya>

236. Суворов, В.С. Как формировать конкурентоспособного специалиста / В.С. Суворов, П.Н. Осипов. – Казань: ИСПО РАО, 2000. – 111 с.

237. Сумцова, О.В. Формирование иноязычной коммуникативной компетенции студентов технических вузов при использовании активных методов обучения иностранному языку / О.В. Сумцова // Молодой ученый, 2012. – № 2. – С. 297–298.

238. Суртаева, Н.Н. Технология индивидуальных образовательных траекторий [Текст] / Н.Н. Суртаева // Химия в школе, 1998. – №4. – С. 13–17.

239. Сухов, С.В. Рынок труда и трудоустройство [Текст] / С.В. Сухов [и др.] // Высшая школа в России, 2006. – № 4. – С. 11–15.

240. Талызина, Н.Ф. Теоретические основы разработки модели специалиста [Текст] / Н.Ф. Талызина. – Москва: Знание, 1986. – 268 с.

241. Титова, С.В. Информационно-коммуникационные технологии в гуманитарном образовании: теория и практика / С.В. Титова. – М.: Квинто-Консалтинг, 2010. – 240 с.

242. Трофимова, О.Н. Формирование профессионально значимых качеств у будущих менеджеров средствами иностранного языка в условиях вуза : дис. ...

канд. пед. наук : спец. 13.00.08 / Трофимова Ольга Николаевна. – Чебоксары, 2008. – 200 с.

243. Тулькибаева, Н.Н. Теория и практика обучения учащихся решению задач [Текст]: монография / Н.Н. Тулькибаева. – Челябинск: ЧГПУ, 2000. – 239 с.

244. Уварова, Н.Л. Гуманитаризация профессионального образования государственных служащих средствами лингвистической подготовки [Текст]: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Уварова Наталья Львовна. – Казань, 1999. – 41 с.

245. Уемов, А.И. Логические основы метода моделирования [Текст] / А.И. Уемов. – М.: Мысль, 1971. – 312 с.

246. Ускова, Е.О. Формирование профессиональной компетентности специалистов экономико-правовой сферы средствами иностранного языка в вузе : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08 / Ускова Елена Олеговна. – Ульяновск, 2008. – 200 с.

247. Учебная программа по дисциплине иностранный язык по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы. Уровень – специальность. Гражданская специальность – электротехника, радиотехника и системы связи. Квалификационный уровень – инженер. Форма обучения – очно-заочная (2019 г.). – Севастополь: ЧВВМУ им. П.С. Нахимова, 2019. – 125 с.

248. Фахрутдинов, Р.А. Инновационный менеджмент / Р.А. Фахрутдинов. – М: Бизнес-школа, Интел-Синтез, 2000. – 225 с.

249. Федеральная целевая программа развития образования на 2016 – 2020 годы [Электронный ресурс]. – Код доступа : URL: <http://www.apkpro.ru/news.html?id=900>

250. Федеральный государственный образовательный стандарт специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы [Электронный ресурс]. – Код доступа: URL: <https://classinform.ru/fgos/11.05.01-radioelektronnyye-sistemy-i-kompleksy.html>

251. ФГОС ВО (Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования) [Электронный ресурс] // Российское

образование: федерал, портал. – Режим доступа: 110501_C_3_18062021.pdf (fgosvo.ru)

252. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс] //КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/

253. Фомин, В.Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. дипломир. специалистов "Стандартизация, сертификация и метрология" / В. Н. Фомин. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Ось-89, 2005. – 383 с.

254. Формирование инженерной элиты индустриального региона: социологический анализ [Текст] / под ред. Л.Н. Банниковой, Ю.Р. Вишневого. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2013. – 216 с.

255. Фролова, П.И. Формирование функциональной грамотности как основа развития учебно-познавательной компетентности студентов технического вуза в процессе изучения гуманитарных дисциплин [Текст]: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Фролова Полина Ивановна. – Омск, 2008. – 229 с.

256. Хадыкин, А.М. Радиоматериалы и радиокомпоненты: конспект лекций / А.М. Хадыкин – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2008. – 125 с.

257. Халеева, И.И. Основные теории обучения пониманию иноязычной речи / И.И. Халеева. – М.: Просвещение, 1990. – 264 с.

258. Хазова, С.А. Конкурентоспособность специалистов как акмеологическая категория / С.А. Хазова // Вестник Адыгейского государственного университета. – Серия 3: Педагогика и психология. – №3. – Майкоп: АГУ, 2009. – С. 124–128.

259. Хусаинова, А.А. Формирование социокультурного самоопределения студентов технического колледжа средствами иностранного языка : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08 / Хусаинова Аниса Амировна. – Йошкар-Ола, 2007. – 200 с.

260. Хуторской, А.В. Определение общепредметного содержания и

ключевых компетенций как характеристика нового подхода к конструированию образовательных стандартов [Текст] // Компетенции в образовании: опыт проектирования: сб. науч. тр. / под ред. А. В. Хуторского. – Москва: Научно-внедренческое предприятие ИНЭК, 2007. – 327 с.

261. Цагараева, А.К. Формирование профессиональной коммуникативности студентов средствами иностранного языка : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.01. / Цагараева Аза Константиновна. – Владикавказ, 2003. – 200 с.

262. Цатурова, И.А. Многоуровневая система языкового образования в высшей технической школе: диссертация в виде научного доклада на соискание ученой степени доктора педагогических наук. 13.00.02 / И.А. Цатурова; Таганрог, гос. радиотехн. ун-т. – Таганрог, 1885. – 49 с.

263. Шагеева, Ф.Т. Современные образовательные технологии в инженерном вузе. Коллективная монография / Ф.Т. Шагеева, В.Г. Иванов. – Казань: РИЦ «Школа», 2007. – 235 с.

264. Шадриков, В.Д. Проблемы системогенеза профессиональной деятельности [Текст] / В.Д. Шадриков. – Москва: Наука, 1982. – 185 с.

265. Шадриков, В.Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход / В.Д. Шадриков // Высшее образование сегодня, 2004. – № 8. – С. 26–31.

266. Шаповалов, В.И. Конкурентоспособность специалиста [Текст] / В. И. Шаповалов // Высшая школа в России, 2005. – № 10. – С. 96–100.

267. Шаповалов, Е.А. Общество и инженер: философско-социологические проблемы инженерной деятельности [Текст] / Е.А. Шаповалов. – Ленинград: ЛГУ, 1984. – 183 с.

268. Шендрик, И.Г. Проектирование образовательного пространства субъекта учебно-профессиональной деятельности [Текст]: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Шендрик Иван Григорьевич. – Екатеринбург, 2006. – 401 с.

269. Шипилина, Л.А. Методология и методы психолого-педагогических исследований [Текст]: учебное пособие / Л.А. Шипилина. – Москва: изд-во

«ФЛИНТА», 2011. – 204 с.

270. Шахматова, Е.В. Формирование умений делового общения у студентов неязыковых специальностей гуманитарного вуза средствами иностранного языка : на примере английского языка : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Шахматова Екатерина Васильевна. – Комсомольск-на-Амуре, 2009. – 200 с.

271. Шевандрин, Н.И. Социальная психология в образовании: учебное пособие. – Ч. 1. – Концептуальные и прикладные основы социальной психологии / Н. И. Шевандрин. – М.: ВЛАДОС, 1995. – 544 с

272. Шехтер, И.Ю. Живой язык / И.Ю. Шехтер. – М.: Ректор; Киров: ОАО Дом печати – Вятка, 2005. – 240 с.

273. Шибанова, Е.К. Показатели качества подготовки современного специалиста в вузе / Е.К. Шибанова // Альманах современной науки и образования. – Тамбов: Грамота, 2009. – № 5 (5). – С. 254–256.

274. Шилкина, И.Г. Развитие коммуникативных умений у будущих педагогов профессионального обучения средствами иностранного языка : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.08. / Шилкина Ирина Геннадьевна. – Нижний Новгород, 2006. – 200 с.

275. Шилова, М.И. Формирование конкурентоспособности выпускника вуза / М.И.Шилова, И.Л.Белых. – Томск: Вестник ТГПУ, 2010. – № 4 (94). – С. 39–45

276. Широбоков, С.Н. Оценка качества подготовки конкурентоспособного специалиста в России и Соединенных Штатах Америки // Вестник Омского государственного университета. – Вып. 1. – Омск: ОГУ, 1998. – С. 63–71.

277. Шистопова, Л.А. Зарубежный опыт подготовки специалистов и некоторые образовательные процессы в России / Л.А. Шистопова // Высшее образование в России, 1995. – №1. – С. 165–169.

278. Штофф, В.А. Проблемы методологии научного познания / В.А. Штофф. – М.: Высшая школа, 1978. – 269 с.

279. Штофф, В.А. О роли модели в познании / В.А. Штофф. – Л.: ЛГУ,

1963. – 284 с.

280. Шукшунов, В. Университетское техническое образование: концептуальные основы [Текст] / В. Шукшунов, Б. Лазовский, М. Буланова-Топоркова // Высшее образование в России, 2004. – № 10. – С. 19–30.

281. Шулья, И.П. К проблеме профессиональной подготовки будущих инженеров [Электронный ресурс] / И.П. Шулья, Н.А. Шмырева // Вестник БГУ. – 2013. – №1. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-probleme-professionalnoy-podgotovki-buduschih-inzhenerov>

282. Щербаков, Г.И. Внедрение новых технологий в системе непрерывного радиотехнического образования / Г.И. Щербаков, И. К. Насыров, В.Я. Марчук, М.А. Дараган // Регионализация стандарта среднего профессионального образования: Тезисы докладов: Региональная научно-практическая конференция. – Казань: ООО «ДАС», 2008. – С. 35-38

283. Щербакова, В.П. Российский рынок труда и готовность к штурму [Электронный ресурс] / В.П. Щербакова. – Режим доступа: www.rbcdaily.ru

284. Щукин, А.Н. Современные интенсивные методы и технологии обучения иностранным языкам: Учебное пособие. 2-е изд. / А.Н. Щукин. – М.: Филоматис, 2010. – 188 с.

285. Юдин, Э.Г. Системный подход и принципы деятельности [Текст] / Э.Г. Юдин. – Москва: Наука, 1978. – 391 с.

286. Якиманская, И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе / Якиманская И. С. – М. : Изд. фирма "Сентябрь", 1996. – 95 с.

287. Якиманская, И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе [Текст]. Учебное пособие/ И.С. Якиманская. – Москва: Сентябрь, 1996. – 96 с.

288. Яковлев, Е.В. Педагогическая концепция: методологические аспекты построения [Текст] / Е.В. Яковлев, Н. О. Яковлева. – Москва: Владос, 2006. – 239 с.

289. Яковлев, Е.В. Моделирование внутривузовской системы управления качеством образования [Текст] / Е.В. Яковлев //Актуальные проблемы управления

качеством образования: сборник научных статей. – Выпуск 5. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2000. – С. 217-222.

290. Яковлев, И.П. Интеграционные процессы в высшей школе [Текст] / И.П. Яковлев. – Ленинград: ЛГУ, 1987. – 115 с.

291. Ярулов, А.А. Критериально-ориентированная диагностика в образовательном процессе: методическое пособие / А.А. Ярулов. – Красноярск: РИО КГПУ, 2002. – 152 с.

292. About the Physics Classroom. The Physics Classroom is an online, free to use physics website [Электронный ресурс] // Портал Physics classroom. – Режим доступа : <https://www.physicsclassroom.com/class>

293. Anthony L. English for specific purposes: What does it mean? Why is it different? / L. Anthony // On-CUE, 1997. Vol. 5. – № 3. – P. 9–10

294. Barwell, R. Ambiguity in the mathematics classroom / R. Barwell // Language and Education, 2005. Vol. 19. – № 2. – P. 118–126.

295. Bunget I. Physics of solid dielectrics / I. Bunget, M. Popescu. – Amsterdam: Elsevier, 1984. – 325 p.

296. Circuits Today [Электронный ресурс] / Режим доступа : <http://www.circuitstoday.com/understanding-the-pn-junction>

297. Deci E.L. Intrinsic motivation / E.L. Deci. – N.Y.: L., 1976. – 340 p.

298. Dictionary by Merriam-Webster: America's most-trusted online dictionary [Электронный ресурс] / Режим доступа : <https://www.merriam-webster.com>

299. Difference Between | Descriptive Analysis and Comparisons [Электронный ресурс] / Режим доступа : <http://www.differencebetween.info/difference-between-device-and-gadget>

300. Dornyei, Z. Motivational Strategies in the Language Classroom / Z. Dornyei. – Cambridge: CUP; London: Longman, 2001. – 155 p.

301. Glendinning E.H., Basic English for Computing. Oxford, 2002. – 208 p.

302. Glendinning E. H. Oxford English for Electronics: Student's Book. Cornelsen & Oxford University Press, 1993. – 208 p.

303. Glendinning E. H. Oxford English for Computing: Student's Book.

Cornelsen & Oxford University Press, 1993. – 224 p.

304. Gordienko T.P., Bezusova T.A., Mezentseva A.I. Training Mathematics Teachers Problems in the Context of the New Educational Standards Introduction / T.P. Gordienko, T.A. Bezusova, A.I. Mezentseva. SHS Web of Conferences. Volume 70, 03004 (2019). Trends in the Development of Psycho-Pedagogical Education in the Conditions of Transitional Society (ICTDPP-2019). Rostov-on-Don, Russia, November 22-23. – 2019.

305. Gordienko T.P., Mezentseva A.I. Technical Students' Proficiency in the English Professional Communication. SCTMG 2020. International Scientific Conference «Social and Cultural Transformations in the Context of Modern Globalism». The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. EpSBS. – Article no: 421. – P. 3173–3179. DOI: [10.15405/epsbs.2020.10.05.42](https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.10.05.42)

306. Evans V. Successful Writing / V. Evans. – Newbury: Express Publishing, 2000. – 151 p.

307. Ewer, J. R. A course in basic scientific English / J. R. Ewer, G. Latorre. – London: Longman, 1969. – 145 p.

308. Harran, M. Engineering and Language Discourse Collaboration: Practice Realities / M. Harran // Across the Disciplines, 2011. – № 8 (3). – P. 222–226

309. Hashemi L., Murphy R. English Grammar in Use: Supplementary Exercises / L. Hashemi, R. Murphy. – Cambridge: Cambridge University Press, 1995. – 126 p.

310. Helpiks Org [Электронный ресурс] / Режим доступа : <https://helpiks.org/3-86910.html>

311. Hutchinson, T. English for Specific Purposes: A learning-centred approach / T. Hutchinson, A. Waters. – Cambridge: CUP, 1998. – 183 p.

312. Hymes D. H. On Communicative Competence / D. H. Hymes // Sociolinguistics: Selected Readings. – New York, 1972. Part 2. – P. 269–293.

313. Hyperphysics [Электронный ресурс] / Режим доступа : <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/electric/conins.html>

314. InfoTech English for computer user. Student's book. Cambridge

Professional English, 2009.

315. InfoTech English for computer user. Teacher's book. Cambridge Professional English, 2009

316. Johns, A. M. English for Specific Purposes: International in Scope, Specific in Purpose / A. M. Johns, A. Dudley-Evans // TESOL Quarterly, 199. Vol. 125. – № 2. – С. 297–314

317. Kao K. Dielectric phenomena in solids with emphasis on physical concepts of electronic processes / K. Kao. Amsterdam: Academic Press, 2004. – 234 p.

318. Kasap S. Principles of electronic materials and devices (3rd ed.) / S. Kasap. Boston: McGraw-Hill, 2006. – 125 p.

319. Langformula. An English learners blog [Электронный ресурс] / Режим доступа : <https://langformula.ru/math-in-english>

320. Leung, C. Mathematical vocabulary: Fixers of knowledge or points of exploration? / C. Leung // Language and education, 2005. Vol. 19. – № 2. – P. 127–135.

321. Murphy R. English Grammar in Use / R. Murphy. Cambridge University Press, 2004. – 380 p.

322. Native English [Электронный ресурс] / Режим доступа : <https://www.native-english.ru/grammar>

323. Oxford English for Information Technology. Eric H. Glendinning. John McEwan. Student's book. – Oxford: Oxford University Press, 2010. –224 p.

324. Oxford English for Information Technology. Eric H. Glendinning. John McEwan. Teacher's book. – Oxford: Oxford University Press, 2010. –144 p.

325. Physics [Электронный ресурс] / Режим доступа : <https://physics.ru/courses>

326. Porter M. How Information gives you competitive advantage // Harvard Business Review / M. Porter, E. Michael, E. Victor. August, 1985. – 361 p.

327. Quora. A place to share knowledge and better understand the world [Электронный ресурс] // Портал Quora. – Режим доступа : <https://www.quora.com>

328. Redman S. English Vocabulary in Use. – Cambridge: Cambridge University Press, 1997. – 263 p.

329. Savignon, S. J. Communicative Competence: Theory and Classroom Practice / S. J. Savignon. – 2nd ed. – New York: McGraw-Hill, 1997. – 272 p.
330. Scott A. U.S. Competitiveness in the World Economy II / A. Scott R. Bruce, C. George, L. Joseph. Boston: Harvard Business School Press, 1985. – 285 p.
331. SparkFun. Online tutorials [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://learn.sparkfun.com/tutorials>
332. Swales, J. M. Writing Scientific English Text / J. M. Swales. – London: Thomas Nelson and sons Ltd., 1971. – 167 p.
333. The Physics Hypertextbook. Site About Physics [Электронный ресурс] / Режим доступа : <https://physics.info>

Упражнения с применением монологических и диалогических методов обучения иностранному языку

Exercise 16. Translate the words with the dictionary.

Direct current (d.c.), a hose, entire circuit, to produce, alternating current (a.c.), move back and forth, within the wire, continually, to move, to exist, electrical outlets, to generate.

SPEAKING

Exercise 17. Answer the questions.

1. What is a closed/an open circuit?
2. What is a conventional current?
3. What is I and E?

USEFUL LANGUAGE
I think that... It is a... I suppose...

Exercise 18. Complete the task.

1. Describe a plane battery.
2. Draw a cross-section of a wire carrying an electric current.

Exercise 19. Complete the task.

- 1) What effects of electric current do you know?
- 2) What are conditions for current in a circuit?
- 3) Tell about unusual electric source.

41

Упражнение-полилог

Exercise 21. Team work.

Divide into 2 teams. Team 1 prepares the speech about conductors and insulators with the vocabulary on this topic. Team 2 prepares the speech

59

E. DZHAPAROVA, A. MEZENTSEVA

about dielectrics with the vocabulary on this topic. The best team is that prepares best and offer the fullest vocabulary.

Team 1

Personal Vocabulary

Team 2

Personal Vocabulary

USEFUL LANGUAGE

I want to tell you about... A conductor is ... To symbol ... we should use ... It is named ... For example

Примеры текущего контроля грамматических знаний

Ex. 2. Fill in *may/might/may/could/must*.

1. → Tomorrow we _____ to conduct current and you will study how to do it.
2. → The electron tube _____ light the day after tomorrow for a long time.
3. → The next week I _____ to look for the problems of the circuit.
4. → You _____ do this research with my help, don't worry.
5. → He _____ complete this task when he was even at school.
6. → You _____ not smoke here, it's forbidden.

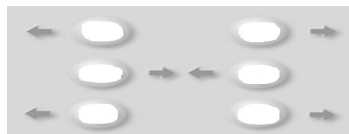
Ex. 3. Translate into English.

1. → Вероятно он занят этой работой уже 2 часа. Не тревожьте его.
2. → Должно быть он чинит это прибор сам.
3. → Возможно он уезжает завтра.
4. → Он умеет решать математические задачи.
5. → Я смогу выполнить это задание сам.
6. → Ты мог бы и сказать мне об этом.
7. → Может быть он починит это устройство к вашему приезду.

Примеры упражнений, направленных на формирование навыков проектной деятельности

Task 1. Draw in your copy-books a parrallel circuit with a power source, a lamp, an ammeter and a resistor. Sign all the circuit parts and show the current direction.

Task 2. Look at the picture. In the balls put + or – to complete the picture according to the situation.



Активные и интерактивные методы обучения

Exercise 11. Pair Work. Think of 3 problems of your own. Put them down. Ask your groupmates to solve them.

Exercise 12. Team work.

Divide into 3 teams.

Team 1 prepares the speech about addition and subtraction

with the vocabulary on this topic. Team 2 prepares the speech about multiplication and division with the vocabulary on this topic. Team 3 prepares the speech about fractions with the topical vocabulary on this topic.

The best team is that prepares best and offer the fullest vocabulary.

Team 1

Personal Vocabulary

Team 2

Personal Vocabulary

Team 3

Personal Vocabulary

USEFUL LANGUAGE

I have such problems...
Can you solve this problem?
What is your answer?
How will you solve this problem?

USEFUL LANGUAGE

I want to tell you about...
Addition is...
... is a mathematical operation that...
To symbol ... we should use...
It is named...

Exercise 13. Work in pairs. Act out the dialogues.

Example:

A: Ivan, what are you doing?

B: I am solving the problem.

Student A
Questions
What / do? What / it?
What / mathematical operation?

Student B
Answers
I / divide It / problem
It / subtraction

Аудио лингвальный и аудио визуальный методы обучения

провод, пластиковое покрытие, металлический провод, проводящие.

LISTENING

Видео 7.1 «Science – Electricity – Conductors and Insulators».
Посмотрите видео и скажите, какие материалы являются проводниками, а какие изоляторами. /

Video 7.1 «Science – Electricity – Conductors and Insulators». Watch attentively the video and say what materials are conductors and what are insulators.

Below there is a summary of the video. Read it and translate.

This video explains the concept of conducting and non conducting materials (insulators).

Методы работы с видеороликами по профессиональной направленности

Pre-watching exercises

Ex.1. Read the new words. Translate them with the dictionary and try to remember.

Electricity – An electric object/ battery – Electrics – Electricity works – an electrical phenomena
Continuously
To come from
To discover
A piece of amber
To rub – rubbing
The fur

Ex.2. Translate into English.

Ткань, эластичность, эластичный материал, увлекаться, электрификация, диэлектризация, заряд, заряжать, разряжать, вред, электрическая жидкость, положительно и отрицательно заряженный, похищение и различные заряды, электролиз.

LISTENING

You are going to watch the video 18.1 «Electric Vocabulary». Watch attentively the video and say what an electricity is and how it appeared.

Below there is a summary of the video. Read it and translate.

We all know the words related to electricity: "charge", "positive", "battery" and others. But what is their origin and what do they really mean? The history of these words sheds light on the physics of electrical phenomena.

Ex.3. Translate into Russian.

Elasticity, elastic materials, to be keen on, electrifying, dielectrifying, to charge, to discharge, a mischief, an electrical fluid.

WORD SPOT

Ex.4. Match an adjective with a noun to make a word combination.

elastic	fluid
electrifying	materials
dielectrifying	charges
electrical	battery
like	object
electric	phenomena
attractive	properties

Ex.5. Make a noun from the given verbs and adjectives where possible. Then translate the words.

To discover	To figure out
To display	To describe
To show	To attract
To observe	

Ex.6. State and learn the difference between these words and fill in the sentences.

An investigation vs a discovery

The actor process of examining a crime, problem, statement, etc. carefully, especially to discover the truth: There will be a full investigation to work out what caused the accident. <i>Cambridge Dictionary</i>	The process of finding information, a place, or an object, especially for the first time, or the thing that is found: the discovery of electricity. <i>Cambridge Dictionary</i>
--	---

- Russian scientists made a lot of ____.
- This ____ made this problem clearer to understand.
- This ____ made possible to make the rest.

Ex.7. Translate the sentences into Russian.

- All know the words related to electricity: "charge", "positive", "battery" and others. But what is their origin and what do they really mean? The history of these words sheds light on the physics of electrical phenomena.
- I am going to shine a historical light on our language and tell you a story about electric vocabulary.
- It all begins over 2600 years ago.
- An ancient Greek called Thales of Miletus is sought to be the first person to observe what we would today call electrical phenomena. He discovered that a piece of amber, when rubbed with fur, could pick up small pieces of straw.
- A nature had to wait around 2200 years before any new investigations were made into amber's properties.
- Charles Du Fay found that almost any object, except metals and fluids, could be turned electric.

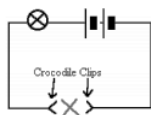
Примеры индивидуальной формы организации познавательной деятельности обучающихся

Exercise 10. Consider the sentences TRUE or FALSE.

1. Electric current flows in a wire.
2. There is no fixed direction of current in a wire.
3. Current needs a complete path to flow.
4. Using a switch you can stop current.
5. All the materials can be used to let the current flow.
6. There is a plastic covering in every wire.

Exercise 11. Translate the text.

A simple way of testing materials to see if they are conductors or insulators is to make up the following circuit:



Gather together a number of different types of materials which the students will be able to test. Also, make sure that the bulb and batteries work!

Place each material in the space marked by the red cross (connecting it to the circuit with the crocodile clips). If the material is a conductor, the bulb will light. If the bulb doesn't light, the material is an insulator.

Exercise 12. Open the brackets.

Conductors (don't allow / allow) electricity flow through them.
Conductors are materials that (can / cannot) carry electricity – they (don't

Примеры фронтальной формы организации деятельности обучающихся



Разминка. Warming Up

Task 1. Exercise 1. Read the poem and act it out.

I've just suffered an electroshock, quite uneasy but it didn't hurt a lot.
for a while I wasn't able to talk. I've seen your cold electric eyes,
I wanted to cry but I could not, like a lightning from the skies.

Task 2. Describe the picture.

SEMICONDUCTOR MATERIALS		
Material	Example	ρ (Ω m)
Conductor	Copper	10^{-6}
Semi-conductor	Germanium	0.5
Semi-conductor	Silicon	500
Insulator	Mica	10^{10}

UNITS

Resistivity, ρ is given by: $\rho = (RA)/L = \Omega \text{ m}^2 / \text{m} = \Omega \text{ m}$

Conductivity, G is given by: $G = 1/\rho = \Omega^{-1} \text{ m}^{-1} = \text{S (Siemens)}$

Task 3. Mr. Lesson asks you some questions, answer them.



What are semiconducting materials?
What examples of them do you know?

Примеры групповой формы организации деятельности обучающихся

Ex.21. Team-work: divide into 3 teams, complete your own problems of the Ohm's Law and let your group-mates solve them, who completes first, win.

Team:1	Team:2	Team:3

¶

Ex.23. Group-work "Guessing and solving the problems".

Divide into 2 teams.

Team 1 imagine that there is a series circuit with a voltage source and a lamp but it doesn't work. Guess the problems and solve them.

Team 2 imagine that there is a series circuit you touch it and got an electric shock. Guess the problems and solve them.

Team:1	Team:2

Примеры дидактических средств обучения иностранному языку

I. Упражнения для закрепления языкового материала

ENGLISH PRACTICAL COURSE FOR ENGINEERS (PART 1)

После-просмотровые упражнения. Часть 2
After watching exercises. Part 2

Ex.12. Make up word combinations using two columns of words.

voltage	parallel
series	current
value	steel
conductor	of voltage
circuit	elements
flow	same
different	circuit
law	schemes
electric	source

Ex.13. Consider the statements TRUE or FALSE.

1. A key difference between a series and a parallel circuit is same single charge passing through the parallel circuit that single charge will only pass through one branch or one of the bulbs in the parallel circuit.
2. In parallel circuit each bulb has its own branch or connection to the voltage source or battery whereas in the series circuit all of bulbs were connected together and had the same connection to the battery.
3. As the resistance increases in a series circuit the overall current decreases.

Ex.14. In the video 2 circuits are discussed. Complete the table according to the video.

	Series Circuit	Parallel Circuit
Batteries		
Bulbs		
Connection of bulbs		
Movement of any charge		
Resistance amount / calculation		

Ex.15. Read, translate and learn.

Ohm's Law
 $R = V / I$ resistance equals voltage divided by current
 $I = V / R$ current equals voltage divided by resistance
 $V = IR$ voltage equals current times resistance



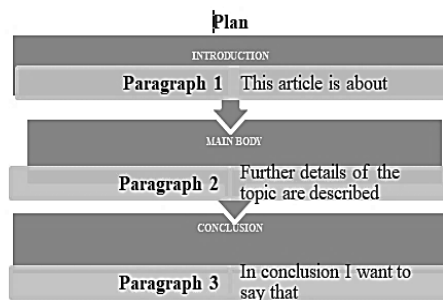
Ex.16. Solve the problems.

II. Учебно-речевые ситуации

E. Dzhaparova, A. Mezentseva

Ex. 26. Writing: compare series and parallel circuits, fill in the table.
And then write a small article about Series and Parallel Circuits. Use the plan below.

Type	Common	Different	Devices connected in such a way	Advantages	Disadvantages
Series circuit					
Parallel circuit					



III. Индивидуальные задания.

Exercise 3. Match the English word with its Russian equivalent.

A A signal diode	1 фотодиод	J LED (light emitting diode)	10 сигнальный диод
B A peltier diode	2 обратное смещение	K A photodiode	11 диод пельтье
C A rectifier	3 светодиод (светоизлучающий диод)	L Constant current diodes	12 выпрямитель
D The doping impurities	4 опорное напряжение	M Breakdown	13 допирующие (легирующие) примеси (разбавления)
E A semiconductor diode	5 полупроводниковый диод	N Visibility	14 производство
F Reference voltage	6 ограничитель	O A varicap/varactor diode	15 диоды постоянного тока
G Manufacture	7 выполнять функции	P To perform functions	16 распад, разрушение, поломка, авария
H Reverse bias	8 позволять	Q To permit	17 видимость
I A limiter	9 варакторный диод	R Operation	18 работа

Exercise 4. Fill in the suitable adjective.

Semiconductor	Special	Reference	doping	Electronics	emitting	stable
1. A ____ diode						
2. The ____ impurities						
3. A ____ purpose diode						
4. ____ design						
5. light ____ diode						
6. A ____ voltage						
7. A ____ voltage						

Exercise 5. Match the notion with its definition.

I A diode	A to make or produce by hand or machinery, especially on
-----------	--

IV. Естественные речевые ситуации.

Ex.23. Group work "Guessing and solving the problems".

Divide into 2 teams.

Team 1 imagine that there is a series circuit with a voltage source and a lamp but it doesn't work. Guess the problems and solve them.

Team 2 imagine that there is a series circuit you touch it and got an electric shock. Guess the problems and solve them.

Team 1	Team 2

V. Тренировочные упражнения.

Ex.12. Mark the sentences TRUE or FALSE.

1. Semiconductors are made up of individual atoms bonded together in a regular, periodic structure.
2. The electrons surrounding each atom are part of a covalent bond.
3. Crystallites are also referred to as grains. They are small or even microscopic crystals and form during the cooling of many materials.
4. At elevated temperatures, the electron can gain enough energy to escape from its bond, and if this happens, the electron is free to move about the crystal lattice and participate in conduction.
5. The fabrication technology of silicon is mature and advanced.
6. On average, there are five valence electrons per atom.
7. Crystalline solids lie at the opposite end of the "order" spectrum.

Ex.13. Translate into Russian.

1. Semiconductors are made up of individual atoms bonded together in a regular, periodic structure.
2. The electrons surrounding each atom are part of a covalent bond. A covalent bond consists of two atoms "sharing" a single electron.
3. On the average, there are four valence electrons per atom such that each atom is surrounded by 8 electrons which are shared among the neighbors.
4. The electrons in the covalent bond are held in place by this bond such that they are localized to region surrounding the atom. Since they cannot move or change their energy, electrons in a bond are NOT considered "free" and cannot participate in current flow, absorption or other physical processes which require presence of free electrons.
5. At elevated temperatures, the electron can gain enough energy to escape from its bond, and if this happens, the electron is free to move about the crystal lattice and participate in conduction.
6. At room temperature, a semiconductor has enough free electrons to allow it to conduct current, while at, or close to absolute zero temperature, a semiconductor behaves like an insulator.
7. There are three types of semiconductor materials: elemental materials, compounds, and alloys.
8. In fact, modern semiconductors are some of the purest solid materials in existence. In silicon, for example, the unintentional and undesired content of dopant atoms is routinely less than one atom per 10 to the power of 9 silicon atoms.
9. Typically, dopant atoms at levels ranging from one part per 10 to the power of 8 to one part per 10 to the power of 3 will be purposely added to the semiconductor to control its electrical properties.
10. The spatial arrangement of atoms within a material plays an important role in determining the precise properties of the material. There are three broad classifications of solid materials: amorphous, polycrystalline, and crystalline. In an amorphous solid, there is no recognizable long-range order in the positioning of atoms. An amorphous solid does not have a well-defined structure; it is formless. The atoms form a continuous random network.

Ex.15. Complete the tasks.

1. Make a list of semiconductor materials.
2. Write about the semiconductor materials application.

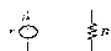
VI. Перевод научно-технических текстов.

Ex. 14. Translate and make a summary of the text.

Elemental materials are from group IV of the periodic table. The most common ones are silicon and germanium. Since the fabrication technology of silicon is so mature and advanced, silicon is the most important and most commonly used semiconductor material. The vast majority of integrated circuits and most devices are made with silicon. The compounds are a combination of group III and group V (called III-V semiconductors), or a combination from group II and group VI (called II-VI semiconductors). Notice that these combinations are of elements an equal distance to either side of Column IV. The Column III element Ga plus the Column V element As yields the III-V compound semiconductor GaAs; the Column II element Cd (Cadmium) plus the Column VI element Te (Tellurium) yields the II-VI compound semiconductor CdTe (Cadmium Telluride); the fractional combination of the Column III elements Al and Ga plus the Column V element As yields the alloy semiconductor $\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$. This is not a coincidence, this very general property is related to the covalent bond as we talked in the last page. On average, there are four valence electrons per atom. Extremely tiny traces of impurity atoms called "dopants" can have a drastic effect on the electrical properties of semiconductors. For this reason, the compositional purity of semiconductors must be very carefully controlled.

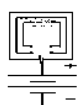
Due to the disordered nature of the material some atoms have a dangling bond. Physically, these dangling bonds represent defects in the continuous random network and may cause anomalous electrical behavior. Crystalline solids lie at the opposite end of the "order" spectrum; in a crystalline material, the atoms are arranged in an orderly three-dimensional array. The overwhelming number of devices fabricated today employ crystalline semiconductors. Polycrystalline materials are also called multicrystalline or polycrystals. They are solids that are composed of many crystallites of varying size and orientation. Crystallites are also referred to as grains. They are small or even microscopic crystals and form during the cooling of many materials. Their orientation can be random with no preferred direction, called random texture, or directed, possibly due to growth and processing conditions.

Task 2. Translate the text with the dictionary and say what a circuit is.



A simple electric circuit, where current is represented by the letter i . The relationship between the voltage (V), resistance

(R), and current (I) is $V=IR$; this is known as Ohm's Law.



Electrons, the charge carriers in an electrical circuit, flow in the opposite direction of the conventional electric current.

The symbol for a battery in a circuit diagram.

VII. Производственные речевые ситуации.

Task 2. Read the text, translate it with the help of the dictionary and try to remember the information in English.

Electric current is defined as the rate at which charge flows through a surface (the cross section of a wire, for example). The word current is often used by itself instead of the longer, more formal "electric current". The adjective "electrical" is implied by the context of the situation being described.

The unit of current is the ampere [A]. It has become customary to write the unit as ampere and, in informal communication, to shorten the word to amp.

ПЕРЕВОД

Электрический ток – это

Ex.13. Read, translate and answer the questions:

What all phenomena occur during formation of a PN junction? 2) How does diffusion occur? 3) How does space charge formation occur? 4) How does drift occur?

Three important phenomena occurs during formation of pn junction. **They are Diffusion, Formation of space charge, Drift.**

In an n-type semiconductor, the majority carriers are negative charge carriers or electrons. In a p-type semiconductor, majority carriers are holes or positive charges. When a junction is formed in a silicon wafer by doping, a concentration gradient occurs between p-type and n-type materials. This results in electrons moving from n side to p side and holes moving from p side to n side through the junction. When an electron leaves the n-side region, it leaves behind an ionised donor (a positive charge) at the n-side. Similarly when a hole is diffused to n-side, it leaves behind an ionised acceptor (a negative charge) at the p-side. This movement of electrons from n-side to p-side (n→p) and the movement of holes from p-side to n-side is called (p→n) "**diffusion**" and it results in a current named as "**diffusion current**".

We have seen that an electron moving from n to p (n→p) leaves behind a positive charge at the n-side of the junction. Similarly a hole moving from p-side to n-side (p→n) leaves behind a negative charge at the p-side of the junction. When more and more electrons leaves the n-region & more and more holes leaves the p-region, a region of positive and negative charges is formed at the junction. Positive charges get accumulated near the n-side junction and negative charges get accumulated near the p-side junction. This region is known as "**depletion**" region. It has been named so because the region is formed by the "**initial movement**" of electrons and holes, where they "**depleted**" their original positions leaving behind +ve and -ve charges at the junction.

We have seen that there is a layer of -ve charges accumulated at the p-side of junction and a layer of +ve charges accumulated at the n-side of the junction. This results in the **formation of an electric field** directed from positive charge to negative charge. This electric field causes electrons to move from p side to n side (p→n) and the holes to move from n side to p side (n→p). This motion of charge carriers due to electric field is known as "**drift**". The current resulting from the flow of electrons and holes due to this electric field (generated by depletion region) is known as "**drift current**". If you observe carefully, you can easily see that **drift current is opposite in direction to the diffusion current**.

Фрагмент занятия учебного пособия «Практический курс английского языка для инженерных специальностей (Часть 1)»

E. DZHPAROVA, A. MEZENTSEVA

Занятия 2-3. Электрическая цепь. Последовательные и параллельные цепи. Закон Ома Lessons 2-3. Electrical Circuit. Series / Parallel Circuits. Ohm's Law

Разминка. Warming Up

Task 1. Read the tongue twister and act out.

metal, meter, material	unit, point, while
to depend, to melt, to change	value, voltage, flow
rather, law, high, low	conductor, compare, connect
copper, steel, iron	series circuit, parallel circuit
aluminum, nichrome	any law, any value, any scheme
resistance, resistivity	

Task 2. Look at the picture. What can you see in it? Describe it.



Task 3. Mr. Lesson asks you some questions, answer them.



What is an electric circuit (электрическая сеть)? What types of electric circuits do you know? What do you know about Ohm's Law?

Часть 1. Теория. Электрическая цепь. Последовательные и параллельные цепи. Закон Ома
Part 1. Theory. An Electrical Circuit. Series / Parallel Circuits. Ohm's Law

READING

Task 1. Прочитайте внимательно теоретический материал и суммируйте информацию на английском с помощью следующих слов.
Read attentively the theory and summarize the information in English with the help of the given words.

Electric circuit – электрическая цепь, Devices – устройства, Electric current flow – протекание электрического тока, Electromagnetic processes – электромагнитные процессы, Force – сила, Current – ток, Voltage – напряжение.

22

E. DZHPAROVA, A. MEZENTSEVA

Exercise 1. Write down the unknown words from the Theory concerning the topic of the lesson. Find their translation in the dictionary. So complete the topical vocabulary of the lesson.



Exercise 2. Translate the words from Task 1 in Warming – up.

Exercise 3. Read the new words and word combinations. Translate and try to remember.

- | | |
|--------------------------|--|
| 1) Circuit – цепь | 10. To supply – снабжать |
| 2. Conductor – проводник | 11. To connect – связывать |
| 3. Function – назначение | 12. To compare (with) – сравнивать (с) |
| 4. Difference – разница | 13. To pass through – проходить |
| 5. Open – (зд.) обрыв | 14. To result in – приводить к |
| 6. Short – короткий | через |
| 7. Trouble – повреждение | 14. To result in – приводить к |
| 9. To reduce – сокращать | результату |
- 2) Resistance, voltage, current, scheme, circuit, source, value, conductor, flow, electric, series, different, to equal, to compare, to include, to connect, to draw, electricity, parallel, series, simple.

Exercise 4. Translate into Russian using a dictionary.

1. An open and short are troubles in a circuit.
2. A trouble in a circuit results in no current in it.

LISTENING

Video 2.1 «Explaining an Electrical Circuit». Посмотрите видео и скажите, что такое электрическая цепь.
Video 2.1 «Explaining an Electrical Circuit». Watch attentively the video and say what the circuit is.

Below you have a summary of the video. Read it and translate. A simple explanation on how an electrical circuit operates.

English Practical Course for Engineers (Part 1)

Электрическая цепь (гальваническая цепь) – совокупность устройств, элементов, предназначенных для протекания электрического тока, электромагнитные процессы, в которых могут быть описаны с помощью понятий сила тока и напряжение.

Task 2. Translate the text with the dictionary and say what a circuit is.

A simple electric circuit, where current is represented by the letter *i*. The relationship between the voltage (*V*), resistance (*R*), and current (*I*) is $V=IR$; this is known as Ohm's Law.

These electrons, the charge carriers in an electrical circuit, flow in the opposite direction of the conventional electric current.



The symbol for a battery in a circuit diagram.

PRONUNCIATION
Circuit ['sa:kt] Electric [i'lektrik] Electromagnetic process [i'lektra(m)ag'netik'proses] Force [fɔ:s] Current [kʌr(ə)nt]

INTERESTING FACTS

- 1) Ampere is the unit of measuring electric current.
- 2) Electric circuits are used to power bulbs or other electric components.
- 3) The amount of flowing electric charge in one second is called current.
- 4) In a circuit, electrons flow from negative to positive.
- 5) All the required components for formation of a circuit are: battery, wires, bulbs, switches and motors.



Часть 2. Практика Part 2. Practice

Bideo. Video

Пред-просмотровые упражнения. Часть 1
Pre-watching exercises. Part 1

Перед просмотром видео выполните некоторые упражнения на отработку новых слов урока. /
Before watching the video complete some exercises on the new words of this lesson.

23

English Practical Course for Engineers (Part 1)

WORD SPOT

После-просмотровые упражнения. Часть 1
After-watching exercises. Part 1

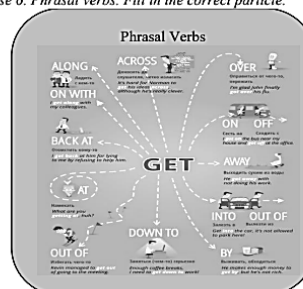
После просмотра видео выполните упражнения ниже для отработки и запоминания новых слов.
After watching the video complete the exercises below to practice and remember the new vocabulary.

Exercise 5. Prepositions. Fill in the correct prepositions, then choose any three and make sentences.

Bare in mind – PREPOSITIONS of PLACE	
English	Usage
by, next to, beside	left or right of somebody or something
under	on the ground, lower than (or covered by) something else
below	lower than something else but above ground
over	covered by something else meaning more than getting to the other side (also across) overcoming an obstacle

1. Go _____ the right and you will find the office of Mr. White.
2. Where is the device? It's _____ the table, on the floor.
3. Where is the book of circuit's information? It's _____ the encyclopaedia.

Exercise 6. Phrasal verbs. Fill in the correct particle.



25

E. DZHAPAROVA, A. MEZENTSEVA

1. I got ____ this topic.
2. We will get it ____, we have another device.
3. I got ____ this topic to the audience.
4. Are you kidding? What are you getting ____?
5. We had serious problems but we got ____.

Exercise 7. Words often confused. Fill in the blanks with the correct words.

Look – watch – see – take – bring

1. Can you ____ a mistake here?
2. I like to ____ educational movies.
3. ____ at this rule and learn it.
4. Can you ____ me this device?
5. ____ this device and bring me.

Exercise 8. Consider the sentences TRUE or FALSE.

N sentence	T	F
1. A circuit is a route through which electrical current can flow.		
2. The electrons flow up a wire that is not inside the bulb and across the filament.		
3. When the electrons go through the filament some of the electrical energy is changed into heat.		

Exercise 9. Solve these problems:

1. How much is the current in the circuit if a 60-volt source is connected to a resistance of 1,600 ohms?
2. How much is the voltage in a circuit having a current equal to 20 amps, if a 25-ohm resistance is connected to it?
3. A 70.35-ohm resistance is connected to the circuit. How much is the voltage if the current equals 4.5 amp?

SPEAKING

Exercise 10. Pair work: answer the following questions.

1. What elements does a circuit consist of?
2. What is the function of a voltage source?
3. What is the function of a conductor?
4. What is the function of a resistor?
5. When is there no current in a circuit?

USEFUL LANGUAGE
Can you answer my question?
Yes? I can. I think that ... I don't know it ... I am not sure about it

26

E. DZHAPAROVA, A. MEZENTSEVA

Exercise 13. Consider the statements TRUE or FALSE.

1. A key difference between a series and a parallel circuit is same single charge passing through the parallel circuit that single charge will only pass through one branch or one of the bulbs in the parallel circuit.
2. In parallel circuit each bulb has its own branch or connection to the voltage source or battery whereas in the series circuit all of bulbs were connected together and had the same connection to the battery.
3. As the resistance increases in a series circuit the overall current decreases.

Exercise 14. In the video 2 circuits are discussed. Complete the table according to the video.

	Series Circuit	Parallel Circuit
Batteries		
Bulbs		
Connection of bulbs		
Movement of any charge		
Resistance amount / calculation		

Exercise 15. Read, translate and learn.

Ohm's Law
 $R = V / I$ resistance equals voltage divided by current
 $I = V / R$ current equals voltage divided by resistance
 $V = IR$ voltage equals current times resistance



Crazy scientist

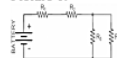
Exercise 16. Solve the problems.

1. Current equals 3 amp, resistance equals 20 ohms. How much is the voltage in the circuit?
2. Resistance equals 88 ohm, voltage equals 33 volt. How much is the current in the circuit?

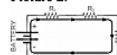
SPEAKING

Exercise 17. Guess the types of the circuits.

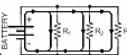
Picture 1.



Picture 2.



Picture 3.



USEFUL LANGUAGE

This is a ...
I think this is ... because there are ...

28

English Practical Course for Engineers (Part 1)

Пред-просмотровые упражнения. Часть 2
Pre-watching exercises. Part 2

Перед просмотром видео выполните некоторые упражнения на отработку новых слов урока. /
Before watching the video complete some exercises on the new words of this lesson.

LISTENING

Видео 3.1 «Series vs Parallel Circuits». Посмотрите видео и скажите, какие существуют типы электрических цепей. /
Video 3.1 «Series vs Parallel Circuits». Watch attentively the video and compare these two types of circuits.

Below you have a summary of the video.

Explanation of series and parallel circuits and the differences between each. Also references Ohm's Law and the calculation of total resistance in each type of circuit (series and parallel).

Exercise 11. Translate the words into Russian.

Value of current, series circuit, voltage conductors, different schemes, different values, value of scheme, voltage source, current flow.

После-просмотровые упражнения. Часть 2
After-watching exercises. Part 2

После просмотра видео выполните упражнения ниже для отработки и запоминания новых слов.
After watching the video complete the exercises below to practice and remember the new vocabulary.

Exercise 12. Make up word combinations using two columns of words.

Voltage	parallel
Series	current
Value	steel
Conductor	of voltage
Circuit	elements
Flow	same
Different	circuit
Law	schemes
Electric	source

27

English Practical Course for Engineers (Part 1)

Exercise 18. Pair work: complete the tasks.

1. In Pairs describe the experiment conducted in the video. Then compare your speech with other group mates' speeches.
2. Draw your own examples of series and parallel circuits. Describe them to your group mates.

USEFUL LANGUAGE
In this video we can see...
This video describes...
In the video you can find the information about...
This is a ... circuit, it consists of...

Exercise 19. Answer the questions.

1. What is the key difference between series and parallel circuits?
2. What law was discussed in the video? Write its formulas.

Exercise 20. Pair work: ask your partner a question and then vice versa.

What is the Russian for resistance? What is its unit?
What is the Russian for current? What is its unit?
What is the Russian for voltage? What is its unit?

Exercise 21. Team work: divide into 3 teams, complete your own problems of the Ohms Law and let your group mates solve them, who completes first, win.

Team 1	Team 2	Team 3

Exercise 22. Complete the task: draw one circuit with parallel connections and with series one and describe it.

Exercise 23. Group work "Guessing and solving the problems".

Divide into 2 teams.

Team 1 imagine that there is a series circuit with a voltage source and a lamp but it does not work. Guess the problems and solve them.

Team 2 imagine that there is a series circuit you touch it and got an electric shock. Guess the problems and solve them.

Team 1	Team 2

Exercise 24. Team work.

Divide into 3 teams.

Team 1 prepares the speech about electric current and circuit (general) with the vocabulary on this topic. Team 2 prepares the speech about series circuits with the vocabulary on this topic. Team 3 prepares the speech

29

Глагол to be в настоящем времени
 Verb to be in the Present Simple Tense

Теория. Theory

Task 1. Look at Mr. Owl Grammar. What is he speaking about?



Look at the table and learn the material.

Таблица 2.1. Формы глагола в настоящем времени в утвердительной, отрицательной и вопросительной формах.

AFFIRMATIVE		NEGATIVE		INTERROGATIVE
Full	Short	Full	Short	
I am	I'm	I am not	-	Am I?
You are	You're	You are not	You aren't	Are you?
He is	He's	He is not	He isn't	Is he?
She is	She's	She is not	She isn't	Is she?
It is	It's	It is not	It isn't	Is it?
We are	We're	We are not	We aren't	Are we?
They are	They're	They are not	They aren't	Are they?
This is	-	This is not	This isn't	Is this?
That is	That's	That is not	That isn't	Is that?

Практика. Practice

Exercise 1. In this text find all the forms of the verb to be and describe them.

A key difference between a series and a parallel circuits is same single charge passing through the parallel circuit that single charge will only pass through one branch or one of the bulbs in the parallel circuit.

Для более детальной информации обратитесь к руководству по грамматике «Английская техническая грамматика» / For more detailed information consult the Grammar Guide English Technical Grammar

30

31

Exercise 1. Choose the correct form.

example: There is / are 15 students in my group.

There is / are 10 desks in my laboratory. There is / are one battery in the circuit. There is / are five people at the conference. There is / are a good circuit here.

Exercise 2. Put the questions to the sentences in Exercise 1 and answer them.

Example: Are there 15 students in your group? - Yes, there are. - No, there are not (aren't).

 Итоги урока
 Results of the Lesson

 Task 1. Let's make a conclusion of the lesson. Answer the question:
 - What did you study today?
 - Say 5 new words you learn today.
 - Make 2 sentences with these words.

 WORDS OF WISDOM
 Read and say what the sentence means. Try to find the Russian equivalent.
 A bad workman always blames his tool.

 Домашнее задание
 Home-task

Exercise 1. Learn the theory.

Exercise 2. Learn the words from exercise 3 from Part 2. Practice.

Exercise 3. Put the verb to be in the correct form. Use both full and short forms where possible.

1. The electrons flow up a wire that _____ not inside the bulb and across the filament.

2. There would not _____ a complete circuit if the electrons did not travel to the positive side of a battery.

Exercise 3. Prepare for the small word test.

Exercise 4. Solve the problem: Voltage equals 77.3 volt, current equals 132 ampere. How much is the resistance in the circuit?

Exercise 5. Make a report on the topic TYPES OF CIRCUITS.

33

E. DZHAPAROVA, A. MEZENTSEVA

about parallel circuits with the topical vocabulary on this topic. The best team is that prepares best and offer the fullest vocabulary.

Team 1
 Personal Vocabulary

Team 2
 Personal Vocabulary

Team 3
 Personal Vocabulary

USEFUL LANGUAGE
 I want to tell you about...
 A circuit is.... Is a ... that ...
 To symbol ... we should use... It is named...

Exercise 25. Look through the offered vocabularies, gather them into topical vocabulary, discuss it and try to learn.

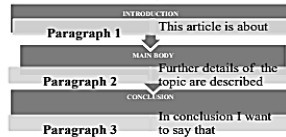
Topical Vocabulary

WRITING

Exercise 26. Writing: compare series and parallel circuits, fill in the table. And then write a small article about Series and Parallel Circuits. Use the plan below.

Type	Common	Different	Devices connected in such a way	Advantages	Disadvantages
Series circuit					
Parallel circuit					

Plan



E. DZHAPAROVA, A. MEZENTSEVA

In parallel circuit each bulb has its own branch or connection to the voltage source or battery whereas in the series circuit all of bulbs were connected together and had the same connection to the battery.

As the resistance increases in a series circuit the overall current decreases.

We see this relationship in Ohms Law which states that the voltage is equal to the current times the resistance. We decrease resistance by adding more and more resistors.

Verb form	Person	Singular / plural
-----------	--------	-------------------

Exercise 2. Write the plural.

example: I am from Russia. → we are from Russia.

1. He is a radioman.
2. It is short.
3. It is right.
4. I was very happy.

Exercise 3. Ask questions.

example: you / married → Are you married?

1. what / name
2. you / a radio man
3. where / from
4. you / experienced

Exercise 4. Put the verb to be in the correct form. Use both full and short forms where possible.

1. I _____ a student of a radio-electronic university.
2. _____ you in the laboratory now? — No, we _____.
3. This task _____ very difficult.

Exercise 5. Translate into English.

1. Мы физик.
2. Я физик.
3. Он физик.

Конструкция "THERE + TO BE"

Present Simple	Past Simple	Future Simple
There is a scheme on the page.	There was a scheme on the page.	There will be a scheme on the page.
There are schemes on the page.	There were schemes on the page.	There will be schemes on the page.
Yes / No questions	Short answers	What, Who questions
Is there a scheme on the page?	- Yes, there is. No, there is not (is not).	How many schemes are on the page
Were there any schemes on the page?	- Yes, there were. No, there were not (were not).	- There are 10 a schemes on the page.

32

Входной контроль проводится в форме комплексного теста, разработанного преподавателем, ведущим данную дисциплину с целью определения начального уровня сформированности иноязычной компетенции студентов 1-го курса.

Комплексный тест состоит из заданий по следующим разделам: «Чтение», «Лексика и Грамматика», «Говорение», «Письмо».

За верное выполнение задания по разделу «Чтение» студент максимально получает 10 баллов, за верное выполнение задания по разделу «Лексика и Грамматика» студент максимально получает 20 баллов, за верное выполнение задания по разделу «Говорение» студент максимально получает 40 баллов. за верное выполнение задания по разделу «Письмо» студент максимально получает 30 баллов. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов. Максимально количество баллов по разделам теста составляет 100 баллов.

Максимально возможный первичный балл по входному контролю составляет 100 баллов (табл. 8.1).

Для решения заданий Входного контроля отводится 90 минут.

Таблица 1

Распределение баллов по уровням

Уровень	Количество баллов по результатам тестирования
Элементарный	0 – 74
Промежуточный	75 – 89
Средний	90 – 100

Входной контроль

I. Vocabulary and Grammar

Ex. 1. Choose one of the four variants. Only one variant is correct.

1. He ...like me

no / doesn't / not / don't

2. ...she go to work every day?

Do / Does / Is / Are

3. ...two sisters.

There is / He is / He got / He's got

4. ...you like living in Manchester?

Are / - / Do / Does

5. I... in Rome last year.

go / were / was / am

6. – What are you ...now?

do / doing / did / does

7. There isn't ...cheese in the fridge.

some / a / the / any

8. What ...you do yesterday?

are / did / do / -

9. James ...to play football at 2 pm tomorrow.

is going / will / shall / can

10. Mary ...that film

seen already / already seen / has already seen / have already seen

11. I ...ten emails yesterday.

write / wrote / have written / has written

12. Do you like ... a car?

drives / drive / drove / driving

13. She ...Brian yesterday and they ...coffee together.

meet, have / met, has / met, had / meets, has

14. If I was you, I...to the doctor.

went / go / would go / have gone

15. When she was little, she ...play the piano.

could / had / can / can't

16. She ...any friends.

have / has / hasn't got / haven't

17. ...you speak English?

Are / Can / Were / Have

18. Where ... yesterday?

went you / did you go / you go / you went

19. What ...she reading at the moment?

is / does / do / are

20. My husband ...English very well.

speaked / speak / don't speak / speaks

(1 point for each correct answer) _____ (20)

II. Reading

Ex. 2. Read the text and complete the task after it.

The first stamp in the world was an English stamp. It was made in 1840 to pay the postage on letters going to different parts of the country.

Stamps are always interesting because they have pictures on them of the countries they came from; pictures of animals and birds living in jungles or on far-away islands; and pictures showing people dressed in their national costumes.

A stamp collection is not only a good textbook of history and geography. It is also a source of information on many other subjects.

Sometimes there are mistakes on stamps. For example, the St. Kitts and Nevis stamp, issued in 1903, showed Christopher Columbus looking through a telescope, an instrument which was unknown in his day. On a German stamp, issued in 1956 in commemoration of the composer Schumann, the music printed on the stamp was not written by Schumann. The people knowing music well saw this mistake at once.

Consider these statements be true or false.

1. The first stamp in the world was made in the USA. T F

2. The first stamp appeared in the 19-century. T F

3. A telescope was already known in the time of Columbus. T F

4. The St. Kitts and Nevis stamp, issued in 1904, showed Christopher Columbus looking through a telescope. T F

5. In 1956 a stamp in commemoration of Schubert was made. T F
(2 point for each correct answer) _____ (10)

III. Speaking

Ex. 3. Answer the questions.

- 1) What's your name? (surname? first name?) Spell your family name.
- 2) How old are you? What is your date of birth? What is your place of birth?
- 3) Where are you from? Where do you live? What's your address?
- 4) What's your marital status? Are you married? Do you have a family?
- 5) Where did you study? Did you take any professional courses?
- 6) Have you got any diplomas and certificates?
- 7) What do you know about your future profession?
- 8) What job / position would you look for?

(5 point for each correct answer) _____ (40)

IV. Writing

Ex. 4. Write a small composition (200-250 words) about your future profession.

(30 points for the task) _____ (30)

TOTAL _____ **(100)**

Тест 1. Определение исходного уровня иноязычной подготовки обучающихся

Task. For the question below, choose the best sentence to complete the conversation.

- 1. Could you tell me your surname?
- - Would you like me to spell it?
- - Do you like my family name?
- - How do I say that?
- 2. What device is it?
- - It is an ohmmeter.
- - It is not mine.
- - What do you mean?
- 3. I hope it works.
- - Of course not.
- - Will it work?
- - So do I.
- 4. Are you going to solve this problem?
- - For ever.
- - Not long.
- - In a minute.
- 5. Who gave you this instruction, Mary?
- - I bought it.
- - For my birthday.
- - Mr. White was.

Анкета 2. Определение самооценки личного уровня знаний по дисциплине

«Иностранный язык»

Уважаемый обучающийся!

Вам предлагается ответить на следующие вопросы на английском языке в устной форме. На данном бланке в графе *Answers* Вы можете записать свои ответы.

Questions	Answers
1. What modern types of transistors do you know?	
2. What radio materials are used in the modern radio electronics today abroad?	

3. What foreign physicists in your specialty do you know? What are their main works?	
4. What discoveries of foreign world-class physicists do you know?	

Тест 6. «Оценка уровня конкурентоспособности личности»

(Андреев В. И. Тест 1. «Оценка уровня конкурентоспособности личности»

[Электронный ресурс] / Режим доступа: Психолого-педагогическая диагностика (стр. 8) | Контент-платформа Pandia.ru)

Инструкция. Вам предлагается 30 утверждений. Необходимо выбрать и записать один из предлагаемых вариантов ответа. Старайтесь давать искренние ответы, тогда вы получите достаточно интересную, а главное - наиболее объективную информацию о себе. Помните, что здесь нет плохих или хороших ответов.

При ответе на вопросы теста необходимо выбрать и записать один из вариантов ответа.

Например: 1-а, 2-г, 3-в и т. д.

1. Я точно знаю, чего хочу достигнуть в ближайшие 2-3 года:
а) да; б) скорее да; в) трудно сказать; г) скорее нет; д) нет.
2. Я ценю деловых, практичных и инициативных людей:
а) да; б) скорее да; в) трудно сказать; г) скорее нет; д) нет.
3. Я точно знаю, в какой сфере могу пристойно заработать:
а) да; б) скорее да; в) трудно сказать; г) скорее нет; д) нет.
4. У меня всегда достаточно энергии, чтобы довести начатое дело до конца:
а) да; б) скорее да; в) когда как; г) скорее нет; д) нет.
5. Я легко устаю:
а) да; б) скорее да; в) когда как; г) скорее нет; д) нет.
6. Мои родители и учителя считали меня старательным и исполнительным:
а) да; б) скорее да; в) когда как; г) скорее нет; д) нет.
7. Мне часто удается найти неожиданно простое и даже оригинальное решение проблемы, которая кажется нерешаемой:
а) да; б) сравнительно часто; в) когда как; г) редко; д) нет.
8. Я быстро овладеваю новыми видами деятельности:
а) да; б) чаще всего да; в) когда как; г) не всегда; д) нет.
9. Я часто бываю инициатором нововведений в нашем коллективе:
а) да; б) скорее всего да; в) иногда; г) очень редко; д) нет.
10. Я способен на риск, даже если шансы на успех невелики:
а) да; б) скорее да; в) когда как; г) скорее нет; д) нет.
11. Мои друзья считают меня решительным человеком:
а) да; б) скорее да; в) когда как; г) скорее нет; д) нет.
12. Покупая дорогую, но необходимую мне вещь, я принимаю решения самостоятельно, полагаясь на свой вкус:
а) да; б) очень часто да; в) когда как; г) часто советуюсь; д) советуюсь практически всегда.
13. Я высказываю свое мнение, даже если оно кому-то не нравится:
а) да; б) скорее да; в) когда как; г) скорее нет; д) нет.
14. В дискуссиях и спорах мне чаще всего удается настоять на своем:
а) да; б) скорее да; в) когда как; г) скорее нет; д) нет.
15. Принимая ответственное решение, я полагаюсь только на себя, ни с кем не советуюсь:
а) да; б) чаще всего да; в) когда как; г) чаще всего нет; д) нет.
16. В кругу друзей нравятся и удается быть в центре внимания:
а) да; б) скорее да; в) когда как; г) иногда; д) нет.
17. Мне легко удается устанавливать контакт с новыми для меня людьми:
а) да; б) сравнительно часто; в) когда как; г) редко; д) нет.
18. Я предпочитаю брать ответственность на себя, руководить людьми, а не подчиняться кому-то:
а) да; б) скорее да; в) когда как; г) скорее нет; д) нет.
19. Я систематически занимаюсь самообразованием, саморазвитием своих личностных качеств:
а) да; б) скорее всего да; в) когда как; г) очень редко; д) нет.
20. Я веду дневник, где планирую свою жизнь, анализирую свои ошибки:
а) да; б) часто; в) периодически; г) очень редко; д) нет.
21. Если я чего-то добился, то благодаря самообразованию и саморазвитию:
а) да; б) скорее всего да; в) мне трудно ответить; г) скорее всего; д) нет.
22. Вечером после рабочего дня я засыпаю:
а) очень быстро; б) сравнительно быстро; в) когда как; г) иногда страдаю бессонницей; д) часто страдаю бессонницей.
23. Если мне кто-то наговорит грубостей, я быстро забываю об этом:
а) да; б) скорее всего да; в) когда как; г) скорее нет; д) нет.
24. Я стараюсь и мне удается не втягивать себя в конфликты:
а) да; б) чаще всего да; в) когда как; г) скорее всего нет; д) нет.
25. Считают ли вас друзья, коллеги по работе человеком с «перспективой» (в плане профессионального роста)?
а) да; б) скорее да; в) когда как; г) скорее нет; д) нет.
26. Как часто по своей инициативе вы принимаете участие в дискуссиях, семинарах, конференциях?
а) часто; б) сравнительно часто; в) периодически; г) сравнительно редко; д) не принимаю участия.
27. В профессиональном плане (в плане профессионального самоопределения и повышения квалификации) за последние два года я продвинулся вперед:
а) да; б) скорее всего да; в) трудно сказать; г) скорее всего нет; д) нет.
28. Я считаю, что работу необходимо выполнять или старательно и качественно, или не выполнять вообще:
а) да; б) чаще всего да; в) не каждая работа требует одинаковой старательности; г) мне не все в одинаковой мере удается делать качественно; д) я делаю все быстро, но недостаточно качественно.
29. Я могу одну и ту же работу неоднократно переделывать, качественно улучшать:
а) да; б) чаще всего да; в) когда как; г) скорее нет; д) нет.
30. Бывают ли у вас случаи, чтобы выполняемую работу ваш руководитель попросил переделать еще раз?
а) такого я что-то не припоминаю; б) очень редко; в) периодически; г) сравнительно часто; д) очень часто.

Ключ:

Полученные ответы переведите в баллы:

«а» – 5 баллов, «б» – 4 балла, «в» – 3 балла, «г» – 2 балла, и «д» – 1 балл.

Найдите свой уровень конкурентоспособности:

30-57 балла	низкий
58-122 баллов	средний
123-150 баллов	высокий

**Анкета 3. Определение степени мотивированности обучающихся
технического профиля к формированию конкурентоспособного специалиста**

Уважаемый обучающийся!

Расположите утверждения в порядке возрастания важности проблемы лично для каждого из Вас. Предложено три типа утверждений (мотивы обучения в образовательной организации высшего образования; мотивы формирования конкурентоспособности; причины, мешающие формированию конкурентоспособности).

I. Мотивы обучения в образовательной организации высшего образования.

1. Стремление через получение диплома об образовании утвердиться в обществе, получить хорошую должность.
2. Осознание общей пользы образования.
3. Стремление к познанию нового.
4. Осознание необходимости изучения иностранного языка для профессионального роста и получения хорошо оплачиваемой должности.
5. Стремление получить хорошую оценку.

II. Мотивы формирования конкурентоспособности:

1. Важность иноязычной коммуникации для будущей профессиональной деятельности специалиста технического профиля.
2. Интересное проведение занятий по иностранному языку.
3. Большая доступность и легкость учебного материала по сравнению с другими дисциплинами.
4. Формирование конкурентоспособности и иноязычной коммуникации не привлекает.

III. Причины, мешающие формированию иноязычной коммуникации и конкурентоспособности:

1. Личная неорганизованность.
2. Необходимость совмещать учебу с работой.
3. Низкий уровень языковой подготовки.
4. Разочарованность в технической специальности.
5. Отсутствие коммуникации на иностранном языке.
6. Отсутствие силы воли, усидчивости.
7. Недопонимание задач практической направленности по формированию иноязычной коммуникации технического профиля.

Спасибо!

Анкета 4. Определение мотивации к изучению дисциплины «Иностранный язык»

Уважаемый обучающийся!

Вам предлагается ответить на следующие вопросы на русском языке в письменной форме.

1. Желаете ли Вы изучать иностранный язык? Почему?

2. Считаете ли Вы иностранный язык важным для дальнейшей профессиональной деятельности?

Спасибо!

Анкета 5. Определение значимости профессионально важных качеств конкурентоспособного специалиста

Уважаемый обучающийся!

Вам предлагается определить значимость профессионально важных качеств (ПВК) конкурентоспособного специалиста в порядке, начиная с самого важного.

Инструкция: в графе *Ранжирование* поставьте цифры от 1 до 7.

Профессионально важные качества	Ранжирование
Владение коммуникативными навыками	
Высокий уровень теоретической и практической подготовки	
Владение практическими, профессиональными навыками	
Творческий подход к решению профессиональных задач	
Самостоятельность и инициативность	
Способность к саморазвитию, самосовершенствованию	
Способность адаптироваться к новым условиям	
Гибкость мышления	
Ответственность	
Трудолюбие, исполнительность	
Владение методами решения профессиональных задач	
Умение адекватно вести себя в деятельности и в общении	

Умение презентовать себя и результаты своего труда	
Способность к достижению успеха	
Умение работать в команде	
Владение знаниями и умениями в смежных областях деятельности	
Способность к разумному риску	
Умение выбирать перспективу, прогнозировать свое развитие	
Ценностные ориентации	

Спасибо!

**Опросник 1 «Техника сегодня» для определения уровня профессиональной
иноязычной коммуникации обучающихся**

Инструкция: В письменной форме на английском языке ответьте на 60 вопросов в графе *Ответ*.

№	Вопрос	Ответ
1	What is an electron-hole transition? What is it used for?	
2	What is a semiconductor diode?	
3	What radio materials are known to you?	
4	What is an electron and a positron?	
5	Under what conditions does an electric field arise?	
6	What determines the capacitance of a capacitor of a flat capacitor?	
7	What types of resistors do you know	
8	What are radio materials? What types do you know?	
9	What is a p-n junction?	
10	What fractions do you know?	
11	What is an electron?	
12	How did the concept of current appear?	
13	What is an electric charge?	
14	What are an electron and a positron?	
15	What is an electric field?	
16	What is an electrostatic field?	
17	What types of electric field do you know?	
18	What is a capacitor?	
19	What is a symbol of a capacitor?	
20	How can we find capacitance?	
21	What does the capacitance of a flat capacitor depend on?	
22	How can capacitors be connected?	
23	What are conductors?	
24	What basic types of conductors do you know?	
25	Give the examples of conductors.	
26	Why is copper is in the conductors	

	production not silver?	
27	What kind of metal conducts electric current better than other inexpensive materials?	
28	What are insulators?	
29	What is a dielectric material (dielectric)?	
30	What dielectrics do you know?	
31	Where do we use dielectric materials?	
32	What properties of dielectric materials do you know?	
33	What dielectric materials do you know?	
34	What is current?	
35	What is light?	
36	What happens when current passes through a conductor?	
37	What is the speed of electrons in a conductor?	
38	What types of electric current do you know?	
39	What is the key difference between these two types of current?	
40	What measuring devices do you know?	
41	What is an electric circuit?	
42	What a circuit is it?	
43	What does it consist of?	
44	What types of electrical circuits do you know?	
45	What elements does a circuit consist of?	
46	What is the function of a voltage source?	
47	What is the function of a conductor?	
48	What is the function of a resistor?	
49	What troubles in the circuit do you know?	
50	When is there no current in a circuit?	
51	What does an open or a short result in?	
52	What do you know about Ohm's Law?	
53	What is current measured in?	
54	What device can current be measured with?	
55	What is voltage measured in?	
56	What device can voltage be measured with?	
57	What is resistance measured in?	
58	What device can resistance be measured with?	

59	What is a resistor?	
60	What is resistance measured in?	

**Тесты на выявление уровня профессиональной коммуникации обучающихся
на иностранном языке**

Тест 1. «Физика, как наука»

Инструкция: Выберите один правильный ответ из трёх вариантов, в соответствии цифра–буква. Например: 1 –а).

1. Physics is studying-	a) Bodies and surfaces; b) changes in the world; c) The phenomena occurring in nature; d) Light, thermal, mechanical, sound, electrical, atomic and magnetic phenomena
2. The physical body is	a) any solid body; b) the object that we see; c) a body whose properties are studied in physics; d) any body in the surrounding world.
3. refers to the physical body	a) Light; b) diesel locomotive; c) flame; d) Oxygen.
4. The substance refers	a) water; b) a helicopter; c) the moon; g) Flower.
5. Choose the wrong answer	a) Boat - plastic; b) Roof - metal; c) Nail - plasticine; d) Bag - fabric.
6. The unit of length (distance) is accepted as the main one in the international system of units (SI)	a) Centimeter; b) meter; c) Kilometer; d) Millimeter.
7. Express distances of 5,000 mm and 0.1 km in meters.	a) 500 m and 10 m; b) 0.5 m and 1 m; c) 5 m and 100 m; d) 50 m and 0.1 m.
8. Thermal phenomena include	a) the stars flicker; b) the plane is flying; c) The snow is melting; g) The flower smells.
9. Relates to mechanical phenomena	a) the stars flicker;

	b) the plane is flying; c) The snow is melting; g) The flower smells.
10. In Russia, the first physics textbook published	a) Aristotle; b) Lomonosov; c) Newton; d) Mendeleev.
11. What does physics study?	A. Phenomena B. Experiments. B. Laws.
12. Where does the scientific method of cognition begin? 13. What phenomena do not belong to the circle of phenomena studied by physics?	A. With assumptions. B. From observation. B. With experiments. A. Mechanical. B. Thermal. B. Biological.
14. What is the observation of phenomena?	A. Monitoring the progress of the phenomenon. B. In the classification of phenomena. B. Identification of more or less significant reasons for the occurrence of the phenomenon.
15. What is the main task of physics?	A. In checking the physical laws. B. In the search for laws with which to explain and predict phenomena. B. In the verification of scientific theories.
16. What process in the chain of scientific knowledge of the world is depicted by dots: observation → ... → experiments?	A. Assumptions B. Physical law. B. Scientific theory.

Спасибо !

Тест 2. «Радиоматериалы»

Инструкция: Выполните тестовое задание на бланках ответов.

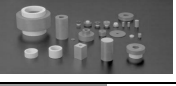
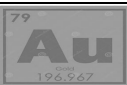
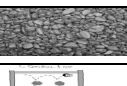
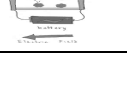
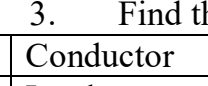
1 Complete the sentences.

1) Radio materials are _____.
2) Radio materials are necessary for _____.
3) A conductor is _____.
4) Electrons are _____.
5) An insulator is _____.
6) A dielectric is _____.
7) In conductors there are _____.
8) How does resistance change when the temperature decreases? The resistance _____.
9) If we replace electric wire with rubber string what will happen? There will be _____.

10) A human body is _____ conductor of electricity.

(10)

2. Match the picture to the notion in the accordance of number–letter, e.x. 1) –A.

1) 	A Silver
2) 	B Aluminium
3) 	C Gold
4) 	D Aurum
5) 	E Alum
6) 	F Copper
7) 	G A Conductor
8) 	H Conductors and dielectrics
9) 	I Insulators
10) 	J Dielectrics

(10)

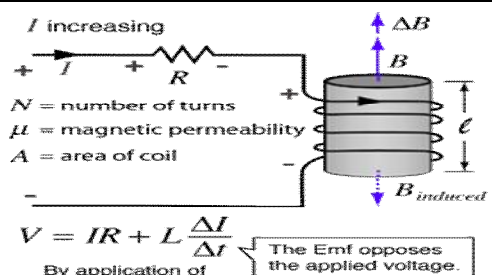
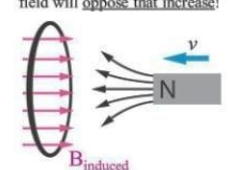
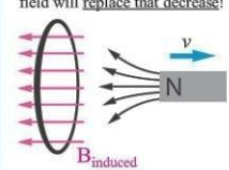
3. Find the definition to the word.

1	Conductor	
2	Insulator	
3	Dielectric	
4	Radio material	
5	Semiconductor material	
6	Magnetic material	
7	Metal	
8	Free charge carriers	
9	Gold	
10	Silver	

(10)

4. Match the formula with its title in the accordance of number-letter, e.x. 1)

A.

1) $\vec{F} = I\vec{B}l \sin \theta$	A Lorentz force:
2) $\vec{F} = q\vec{x}\vec{B} \sin \theta$,	B The force acting from the magnetic field
3) $\mathcal{E} = -\frac{dF}{dt}$,	C Faraday's Law
I increasing N = number of turns μ = magnetic permeability A = area of coil $V = IR + L \frac{\Delta I}{\Delta t}$ By application of the voltage law. 	D Magnetic flow value
4) $\Phi = B \cdot S \cdot \cos \theta$,	E The magnetic flux
6) $1 \text{ Wb} = 1 \text{ Tl} \cdot 1 \text{ m}^2$.	F Lenz Law.
<u>Lenz's Law</u> The induced B field in a loop of wire will oppose the change in magnetic flux through the loop. If you try to increase the flux through a loop, the induced field will oppose that increase!  If you try to decrease the flux through a loop, the induced field will replace that decrease! 	G Electromagnetic induction law
7) $\Phi = LI$	H Inductance

(10)

5. Match the notion with the abbreviation in the accordance of number-letter, e.x. 1) A.

1) Current	A Amp
2) Current strength	B Ohm
3) Conductor Resistance	C Volt
4) Voltage	D Watt
5) Capacitance	E Farad

(10)

Total ____ (50)

Вариант клоуз-теста

Ex.1. Fill in the words.

Capacitor to store separated intensity potential difference
 1) _____ is a device which is used 2) _____ large amounts of charges at low potentials. It is a system of two conductors 3) _____ by an insulating medium. The 4) _____ of electric field is proportional to charge carried by conductors. As intensity increases with 5) _____ V, it can be said that V is also proportional to charge.

Ex.2. Find a correct adjective to the noun.

Self magnetic induced (2) simply
 _____ field _____ inductance _____ epsilon
 _____ current _____ EMF

Ex.3. Fill in the given words.

transformer a power station mobile phone primary the voltage a mobile charger
 Equation wrapped
 1. A 1) _____ is used to increase or to decrease 2) _____ of an electrical supply that is essential for transmitting electricity from 3) _____ to your home.
 2. It is also essential for using your 4) _____ to adopt 230 volt electricity from your supply to the 5 volts needed to charge your 5) _____.
 3. 6) _____ physically this is all the transformer is on one side you have a 7) _____ coil as a coat that's wire that comes in 8) _____ around and come back out again on the other side.

Ex.4. Fill in the suitable words to make a word combination.

Audio quality preamplifier tube dual
 1. _____ amplifier
 2. Sound _____
 3. Vacuum tube _____
 4. Unused dual triode vacuum _____
 5. _____ triode

Ex.5. State and learn the difference between these words and fill in the sentences.

An investigation vs a discovery	
The act or process of examining a crime, problem, statement, etc. carefully, especially to discover the truth: There will be a full investigation to work out what caused the accident. <i>Cambridge Dictionary</i>	The process of finding information, a place, or an object, especially for the first time, or the thing that is found: the discovery of electricity. <i>Cambridge Dictionary</i>

- Russian scientists made a lot of _____.
- This _____ made this problem clearer to understand.

This _____ made possible to make the rest.

Учебно-ситуационные карточки

Imagine the situations and complete the task.

Task 1. You are meeting a foreign specialist in the field of physics. Introduce yourself and ask him about his work.

(2 points for each correct answer)

Task 2. Imagine you are having a speech at the scientific conference. Write a small speech presenting your innovations and works.

(2 points for each correct answer)

Task 3. Imagine you are a scientist. You are busy with electricity. While working the electric circuit stopped working. Guess the possible problems and try to solve them.

(2 points for each correct answer)

Task 4. Write a small presentation of a new resistor you use in your every day practice.

(2 points for each correct answer)

Task 5. Write a booklet on the safety precautions working with electricity.

(2 points for each correct answer)

Учебно-ситуационная карточка на проверку критерия коммуникативной грамотности

Instruction: Complete the tasks.

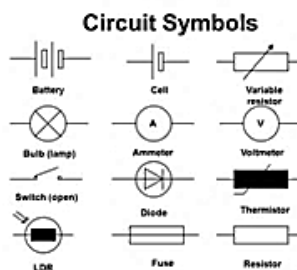
Task 1. Group work.

Divide into three groups:

- 1 group – speak about the resistors construction
- 2 group – speak about the resistors operation
- 3 group – speak about the advantages and disadvantages of resistors.

Task 2. Group work: complete your own problems of the Ohms Law and resistance and let your group mates solve them.

Task 3. Complete the task: draw a circuit with a resistor in it using the table below. Describe it.



Task 4. Pair work: act out the dialogue. You have a non-working resistor. Figure out the problem and solve it.

Student A	Student B
Questions	Answers
What / up?	1. We / have / a problem.
What / we / do?	2. We / do / the next.
What / be done?	
What we / need / do?	

2. Фрагмент занятия: подготовка к телеэфиру «Новинки нанотехнологий»

Task. Prepare a presentation in a foreign language for television. The theme: "Nanotechnology in everyday life". You can find the recommendations to complete this task below.

Methods of Delivery

There are basic methods (sometimes called styles) of presenting a speech.

Manuscript Style

The word manuscript is the clue to the style. The speech is written and the speaker reads it word for word to the audience. Originally, it was done from the hand-written paper manuscript. Today the manuscript style is common, but the paper is gone. Who reads the speech to the audience? Answer: Newscasters and television personalities. In the old days, the manuscript was hand-lettered on cue cards, which were held next to the camera lens. Then paper scrolls, like printed piano rolls were used, especially in Soap Operas. Today, a special teleprompter (working like a periscope) is attached to the camera so the newscaster is looking at the lens while reading.

Why is the manuscript important and in use? Precision. In the news-reporting industry, every fraction of a second counts because broadcast time is costly. Also, the facts and names must be exact and accurate so there is no room for error. Errors in reporting decrease the credibility of the news organization and the newscaster.

The most regular use of the teleprompter for manuscript delivery is by the U.S. President. In fact, the teleprompter, used by every President since Reagan, is called a "Presidential Teleprompter." It is made of two pieces of glass, each flanking the podium. They reflect the text from a monitor on the floor like a periscope. The glass on both sides has the same text, and the speaker looks alternately from one glass to the other as though looking at the audience through the glass. The audience cannot see the projected text. The speeches a President gives will often reflect national policy, define international relationships, and the press will scrutinize every syllable. It has to be more than brilliantly accurate; it has to be impeccably phased. Professional writers and policy experts compose the speech; and the President delivers it as though he not only wrote it, but made it up on the spot. That is the skill of a good politician, actor, or speaker. Those who are not skilled using a teleprompter or manuscript will sound stilted and boring.

Memorized Style

The memorized style of speaking is when the manuscript is committed to memory and recited to the audience verbatim (word for word). In the days when elocution was taught, this was a typical approach. A speech was a recitation. The Optimists Club (a national organization) used to have a "Oratory" contest for high school students. Contestants wrote essays on a given theme, to create a speech at a specific time length (e.g.: three minutes). The essay was memorized and the delivery was judged by 1) the quality of the writing, 2) the accuracy with which it was recited; and 3) the precise

length of time. Such contests seem archaic by today's more casual and somewhat less formal standards.

Where is a memorized delivery style still common? Due to copyright laws and licensing contract agreements (other than scripts that are in the public domain), actors on stage are obligated to memorize the script of the play and perform it verbatim exactly as written. It is typical for speakers on high school and university speech and debate teams to memorize their competitive speeches. Corporate conventions often use large LCD monitors on the front of the stage as teleprompters. This allows the speaker to move more freely across the stage while sticking to his or her script. Some monologists (such as the stand-up comics mentioned at the start of the chapter) also use a memorized delivery style. In all cases, they create the impression that the speech is spontaneous. You might consider using the memorized delivery style if your speech is relatively short, or you know you will have to deliver your speech repeatedly such as a tour operator would.

Impromptu Style

Theoretically, an "impromptu" speech is "made up on the spot." It is unprepared and unrehearsed. Often ceremonial toasts, grace before meals, an acknowledgement, an introduction, offering thanks and so on, fall into this category. While there are some occasions when a speech in those categories is actually prepared (prepare your acceptance for the Academy Award BEFORE you are called!), there are many occasions when there is little or no opportunity to prepare.

Impromptu speeches are generally short and are often given with little or no notice. Notes are rare and the speaker generally looks directly at the audience. It would be presumptuous and arrogant to declare rules for Impromptu Speaking. It is fair to explain that "impromptu" describes a range from absolutely no preparation, to a modest amount of preparation (mostly thought) and rarely incorporates research or the formalities of outlines and citations that more formal speeches would include.

Principles of Public Speaking. Methods of Delivery [Электронный ресурс] / Режим доступа: [Methods of Delivery | Principles of Public Speaking \(lumenlearning.com\)](#)

2. Фрагмент занятия: разработка и создание видеоролика на тему: «Ток / Current»

Разработка и создание видеоролика на заданную тему: «Ток / Current».

Instruction: You should make a video about Current. You are free in choosing the title. In the video you should state what current is, what types of current exist. Also you may give the historical reference of current discovery and development.

The video should be brief, bright and precise.

Тест 3 на проверку лексических знаний (вокабуляра)

Instruction: Complete the test to check your knowledge.

TEST

I. Vocabulary and Grammar

Exercise 1. Translate the words into Russian.

1. A subtraction _____
2. An addition _____
3. A multiplication _____
4. A division _____
5. A multiplication _____
6. To calculate _____
7. To solve a problem _____
8. A per cent _____
9. A fraction _____
10. An equality _____
11. A circuit _____
12. A conductor _____
13. An insulator _____
14. A short _____
15. An open _____
16. A trouble _____
17. A function _____
18. To reduce _____
19. To supply _____
20. To connect _____

1 point for each correct answer _____ (20)

Exercise 2. Translate the verbs into Russian and then form the nouns from the given verbs.

1. To compare (with) _____
2. To pass through _____
3. To result in _____
4. To equal _____
5. To compare _____
6. To include _____
7. To connect _____
8. To draw _____
9. To differ _____
10. To resist _____

1 point for each correct answer _____ (10)

Exercise 3. Translate into English.

1. Электрический ток – это движение электрически заряженных частиц под воздействием электрического поля в определенном направлении.

2. Электроны – это заряженные частицы в проводниках.

3. Заряженные частицы в электролитах – это ионы.

4. Заряженные частицы в полупроводниках – это электроны и дырки.

5. Проводники легко проводят ток, а изоляторы не проводят его.

4 points for each correct answer _____ (20)

Exercise 4. Solve the following problem using the formula of Ohm's Law.

R = 90 ohms

V = 43 V

I = ?

10 points for the task _____ (10)

Exercise 5. Write in English.

1. 0.0009

2. 30.08.1945

3. Это его устройство, он его купил 23 августа 1987 года.

4. Это мой металлический проводник, я подключаю его к цепи.

5. Мистер Вайт подключил одну параллельную цепь и одну последовательную. К последовательной цепи подключена лампа и источник энергии.

3 points for each correct answer _____ (15)

II. Reading*Exercise 6. Read the text and answer the questions.*

1) What is an electric current?

2) What is a proton?

3) What are electrons?

4) What is a sufficient electromotive force?

5) What is a conductor?

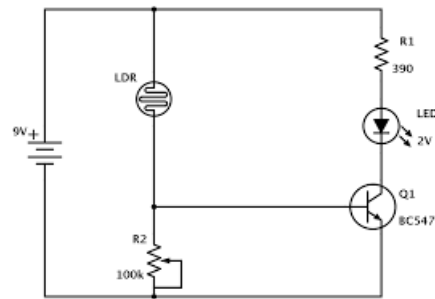
Electric current is electric charge in motion. It can take the form of a sudden discharge of static electricity, such as a lightning bolt or a spark between your finger and a ground light switch plate. More commonly, though, when we speak of electric current, we mean the more controlled form of electricity from generators, batteries, solar cells or fuel cells.

Most electric charge is carried by the electrons and protons within an atom. Protons have positive charge, while electrons have negative charge. However, protons are mostly immobilized inside atomic nuclei, so the job of carrying charge from one place to another is handled by electrons. Electrons in a conducting material such as a metal are largely free to move from one atom to another along their conduction bands, which are the highest electron orbits. A sufficient electromotive force (emf), or voltage, produces a charge imbalance that can cause electrons to move through a conductor as an electric current.

1 point for each correct answer _____ (5)

III. Writing

Exercise 7. Describe the circuit.

[illegible]

20 points for the task _____ (20)
TOTAL _____ (100)



Рис. 1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ
«Программный продукт *English Language: A short Course in Physics*».