

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. АКМУЛЛЫ

На правах рукописи

ГАБИТОВА ЭЛЬВИРА МАРАТОВНА

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ
ТРАНСПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

13.00.08 – теория и методика профессионального образования

ДИ С С Е Р Т А Ц И Я

на соискание ученой степени

кандидата педагогических наук

Научный руководитель:
кандидат педагогических наук,
доцент Л.В. Вахидова

Уфа 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
ГЛАВА 1. Педагогические условия формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена	15
1.1. Проблема формирования профессиональных компетенций в педагогической теории и практике.....	15
1.2. Сущностные характеристики транспрофессиональных компетенций.....	43
1.3. Возможности педагогических условий в процессе формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена.....	74
Выводы по первой главе.....	113
Глава 2. Опытнo-экспериментальная работа по формированию транспрофессиональных компетенций.....	116
2.1 Общая характеристика организации опытнo-экспериментальной работы.....	116
2.2 Анализ результатов процесса формирования транспрофессиональных компетенций	146
Выводы по второй главе.....	162
Заключение.....	165
Список литературы.....	168
Приложения.....	191

Введение

Актуальность исследования. Динамичное развитие экономики России, сокращение сферы малоквалифицированного и неквалифицированного труда, автоматизация производства, рост числа высокотехнологичных предприятий, возникающие экономические и технологические проблемы существенно меняют требования к специалистам. Проблемы промышленных предприятий, относящихся к определенной отрасли, обуславливают использование подхода, ориентированного на нужды производства, который характеризуется как производственно - ориентированный. Высокотехнологичному предприятию нужен не просто специалист, обладающий совокупностью знаний, умений, навыков, которые необходимы для выполнения конкретной работы и обеспечивают осуществление определенных профессиональных функций. Внедрение в производство инновационных технологий вынуждает руководство промышленных предприятий расширять трудовые функции работника, тем самым заставляет специалиста решать производственные задачи, выходящие за рамки функций его специальности, то есть ему необходимо осуществлять работу по смежной профессии и уметь взаимодействовать с коллегами родственных профессий. Овладение работником смежной профессией (то есть профессией близкой по трудовым действиям к определенной специальности) и компетенциями, позволяющими выполнять ключевые трудовые действия родственных профессий (имеющих схожие трудовые функции с данной специальностью) способствуют решению специалистом необходимых производственных задач. Под трудовыми функциями мы понимаем те обязанности, которые выполняет специалист в рамках своей профессии, трудовые функции подразделяются на конкретные трудовые действия. Таким образом, специалисту высокотехнологичного производства кроме профессиональных необходимо также владеть дополнительными компетенциями. Данные компетенции обозначим как транспрофессиональные, то есть компетенции, позволяющие специалисту осуществлять

межпрофессиональное взаимодействие с коллегами смежных и родственных профессий.

В «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» сформулирован курс на инновационный социально-ориентированный тип экономического развития нашей страны, важнейшим ресурсом которого является образование.

Подготовку студента путем формирования у него компетенций, представленных в ФГОС СПО, можно считать более эффективной, если в процессе её практической реализации, когда многие компетенции формируются группой дисциплин, должно внимание уделяется выделению транспрофессиональных компетенций необходимых смежным и родственным профессиям. Такой подход позволит не только повысить качество профессионального образования в колледже, но и создаст условия для дальнейшего самосовершенствования, саморазвития выпускника благодаря усвоению им механизмов, способов интеграции компетенций. Стремление быть конкурентоспособным специалистом ориентирует молодого человека на освоение смежных профессий, мотивирует самооценку соответствия своих возможностей требованиям профессии. Именно с формированием транспрофессиональных компетенций будущего специалиста связано современное качество профессионального образования, обеспечивающее конкурентоспособность выпускника на рынке труда.

Основные понятия исследования:

- транспрофессиональные компетенции – профессиональные способности специалиста, включающие технологические, информационные, нормативно-правовые, коммуникативно-межпрофессиональные компоненты, отвечающие требованиям ФГОС СПО, профессиональных стандартов и производственного кластера.

Под коммуникативно - межпрофессиональным компонентом транспрофессиональных компетенций мы понимаем использование современного тезауруса родственных и смежных профессий, соблюдение

правил работы в группах, использование правил коммуникации в смежных профессиональных отраслях;

- педагогические условия формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена – совокупность содержательных и технологических факторов формирования транспрофессиональных компетенций, в том числе контекстно-средовое обеспечение, сформированность ключевых компетенций у студентов, подготовленность педагогических кадров к реализации требований ФГОС СПО и профессиональных стандартов технических специальностей; под контекстно-средовым обеспечением мы понимаем соответствие учебных задач в подготовке специалистов стандартным и нестандартным заданиям машиностроительного и химического отраслей промышленности при соответствующих внешних условиях их подготовки;

- задачи пакетного типа – стандартные и нестандартные задания, возникающие в производстве, отличающиеся активно субъектным характером взаимодействия специалистов разных профессий и обеспечивающие формирование профессиональных и транспрофессиональных компетенций.

Степень разработанности проблемы. Методологические основы развития среднего профессионального образования в современных социально-экономических условиях рассматриваются в исследованиях П.Ф. Анисимова, С.Я. Батышева, А.П. Беляевой, Г.И. Ибрагимова, Г.В. Мухаметзяновой, А.М. Новикова, И.П. Смирнова, Е.В. Ткаченко и других ученых.

Вопросы формирования содержания среднего профессионального образования стали предметом анализа в работах А.А. Володарской, П.Ф. Кубрушко, В.С. Леднева, Т.Ю. Ломакиной, А.А. Полумордвиновой, Л.Г. Семушиной, О.Б. Читаевой и других.

Значительный интерес для нашего исследования представляют работы ученых, посвященные использованию компетентностного подхода в образовании, В.И. Байденко, В.А. Болотова, Ю.В. Варданяна, А.А. Вербицкого,

Э.Ф. Зеера, И.А. Зимней, Н.Д. Никандрова, А.Ю. Петрова, М.В. Рыжакова, В.В. Серикова, Ю.Г. Татура, А.В. Хуторского и других.

Анализ состояния изучаемой проблемы в педагогической теории и практике в современных условиях подготовки студентов среднего профессионального образования выявил ряд **противоречий**:

– между необходимостью подготовки специалистов среднего звена для решения задач в смежных профессиональных областях и низким уровнем обеспечения данного процесса в профессиональных образовательных организациях;

– между необходимостью формирования дополнительных (транспрофессиональных) компетенций специалистов смежных профессиональных областей и ограниченной научно-теоретической разработанностью педагогических условий производственно-ориентированного характера;

– между необходимостью подготовки специалистов, владеющих транспрофессиональными компетенциями, которые формируются в соответствии с педагогическими условиями производственно-ориентированного характера и отсутствием необходимого методического обеспечения учебного процесса.

Выявленные противоречия, их теоретическая и практическая значимость, позволяют определить научную область и приводят к **проблеме**, когда возникающие стандартные и нестандартные задачи производства должны решать специалисты способные к межпрофессиональному взаимодействию и владеющие компетенциями, выходящими за рамки нормативно-правовой базы подготовки специалистов, то есть необходимо найти ответ на вопрос: каковы педагогические условия процесса формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена, подготавливаемых по требованиям производственного кластера? В работе имеется ограничение: исследование проводится в рамках системы профессионального образования.

Актуальность проблемы формирования компетентных специалистов в условиях системы среднего профессионального образования, продиктованная новыми социальными и экономическими запросами общества, и ее недостаточная разработанность обусловили выбор **темы исследования: «Педагогические условия формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена».**

Цель исследования: теоретическое обоснование, разработка и реализация педагогических условий формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена в соответствии с проблемами производственного кластера.

Объект исследования: процесс подготовки специалистов в системе среднего профессионального образования.

Предмет исследования: педагогические условия формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена.

Гипотеза исследования: формирование транспрофессиональных компетенций будущих специалистов в системе среднего профессионального образования будет успешным, если:

- проанализированы проблемы производственного кластера, решение которых направлено на формирование дополнительных профессиональных компетенций;

- выявлены сущностные характеристики транспрофессиональных компетенций в процессе подготовки будущих специалистов среднего звена, ориентированных на решение задач пакетного типа, и уточнена специфика данных компетенций и задач;

- разработаны модели, отображающие основные структурные элементы, этапы исследования и его результаты, реализуемые в процессе формирования транспрофессиональных компетенций студентов среднего профессионального образования;

– определены педагогические условия формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена, ориентированные на разрешение проблем производственного кластера;

– оценивание результатов формирования транспрофессиональных компетенций студентов среднего профессионального образования будет производиться на основе совокупностей показателей, соответствующих требованиям ФГОС СПО, профессиональных стандартов, производственного кластера.

В соответствии с целью, проблемой и гипотезой исследования были поставлены следующие **задачи**:

1) раскрыть как специфику проблем производственного кластера, так и особенности задач пакетного типа также производственно-ориентированного характера на основе анализа научно-методической литературы;

2) выявить содержательные характеристики транспрофессиональных компетенций и уточнить понятия «транспрофессиональные компетенции», «задачи пакетного типа»;

3) разработать модели в качестве ориентировочных основ выполняемого исследования процесса формирования транспрофессиональных компетенций;

4) теоретически обосновать педагогические условия производственно-ориентированного характера и спроектировать дидактическое обеспечение процесса формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена;

5) экспериментально проверить эффективность комплекса педагогических условий формирования транспрофессиональных компетенций с учетом требований ФГОС СПО, профессиональных стандартов и производственного кластера.

Методологическую основу исследования составили концепции и положения системного подхода к образовательному процессу (В.Г. Афанасьев, И.В. Блауберг, Г.П. Щедровицкий, Э.Г. Юдин и др.); лично

ориентированного подхода (М.А. Акопова, М.В. Давер, Е.В. Куканова, М.Е. Кузнецов, В.В. Орлов, В.В. Сериков, И.С. Якиманская и др.), деятельностного подхода (К.А. Абульханова-Славская, Р.М. Асадуллин, А.А. Вербицкий, В.В. Давыдов, А.Н. Леонтьев, А.З. Рахимов и др.); компетентностного подхода (В.И. Байденко, В.А. Болотов, Ю.В. Варданян, А.А. Вербицкий, Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, Н.Д. Никандров, А.Ю. Петров, М.В. Рыжаков, В.В. Сериков, Ю.Г. Татур, А.В. Хуторской и др.); а также исследования по схематизации и моделированию педагогических объектов и процессов (М.Е. Бершадский, Р.В. Гурина, Н.Б. Лаврентьева, А.А. Остапенко, В.Э. Штейнберг).

Теоретическую базу исследования составили:

– научные труды, раскрывающие тенденции и закономерности развития образовательных систем (В.А. Беликов, А.С. Гаязов, Б.С. Гершунский, Н.Д. Никандров и др.);

– научные исследования в области профессионального образования (Р.М. Асадуллин, Л.А. Амирова, В.И. Байденко, С.Я. Батышев, В.Л. Бенин, Ю.А. Кустов, Р.М. Фатыхова, С.А. Шапоринский, И.П. Яковлев и др.);

– работы, посвященные визуализации, в том числе когнитивной, педагогических объектов (В.П. Беспалько, Е.А. Вахтина, Н.Н. Манько, В.Э. Штейнберг и др.).

Для исследования обозначенной проблемы и решения поставленных задач был применен комплекс взаимодополняющих **методов**: теоретические (анализ философской, психолого-педагогической, методической литературы, теоретическое обобщение, теоретическое моделирование); диагностические (педагогическое наблюдение, опрос, анкетирование, интервьюирование, беседа, экспертная оценка); эмпирические (обобщение педагогического опыта, качественный и количественный анализ экспериментальных данных, педагогический эксперимент); методы математической статистики (статистическая обработка результатов исследования).

База исследования. Опытнo–экспериментальная работа проводилась на базе ГБПОУ «Стерлитамакский химико-технологический колледж». Исследованием были охвачены 177 студентов и 22 преподавателя.

Исследование проводилось в три этапа (2008 – 2015 гг.).

Первый этап (2008 – 2010 гг.) – теоретический: изучение и анализ философской, психологической и педагогической, научно-методической литературы по проблеме исследования с целью выявления специфики проблем производственного кластера, сущностных характеристик транспрофессиональных компетенций; изучение опыта работы учреждений среднего профессионального образования; определение методологических и содержательных основ исследования; анализ современных проблем, сопровождающих процесс подготовки специалистов, требований к выпускнику колледжа; обоснование педагогических условий производственно-ориентированного характера; формулирование цели, рабочей гипотезы, задач исследования; разработка логико-смысловой и структурно-функциональной моделей формирования транспрофессиональных компетенций; проведение начальных этапов констатирующего эксперимента.

Второй этап (2011 – 2013 гг.) – опытнo–экспериментальный: завершение констатирующего эксперимента с соответствующей обработкой и анализом собранного материала; конкретизация и корректировка педагогических условий, способствующих успешному формированию транспрофессиональных компетенций; формирующий эксперимент – апробация предложенных моделей, опытнo–экспериментальная проверка эффективности моделей и педагогических условий формирования транспрофессиональных компетенций.

Третий этап (2014 – 2015 гг.) – обобщающий: систематизация, анализ, обобщение результатов формирующего эксперимента; констатация эффективности комплекса педагогических условий формирования транспрофессиональных компетенций в условиях среднего профессионального образования; формулирование основных выводов исследования; оформление диссертации.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

– раскрыты содержательные характеристики транспрофессиональных компетенций на основе анализа проблем производственного кластера, отвечающие требованиям ФГОС СПО и профессиональных стандартов, определяемые принципами интеграции, непрерывности образования, политехнизма и междисциплинарности, а также структурируемые в технологическом, информационном, коммуникативно-межпрофессиональном и нормативно-правовом аспектах, что является детерминантом педагогических условий производственно-ориентированного характера их формирования;

– обоснованы и спроектированы логико-смысловая и структурно-функциональная модели, отображающие решение проблемы формирования транспрофессиональных компетенций, путем выявления основных причинно-следственных связей (между подготовительно-аналитическим и исследовательско-реализационным этапами; структурами задач пакетного типа; компонентами транспрофессиональных компетенции);

– обоснован комплекс педагогических условий процесса формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена, включающий контекстно-средовое и научно-методическое обеспечение образовательного процесса, сформированность необходимых ключевых компетенции студентов, соответствующую подготовленность педагогических кадров к реализации требований ФГОС СПО и профессиональных стандартов технических специальностей.

Теоретическая значимость исследования состоит в следующем:

– производственно-ориентированный подход (на основе положений практико-ориентированного и проблемно-ориентированного обучения) к выявлению актуальности педагогического исследования, дополнен необходимостью выделения задач пакетного типа в проблемах производственного кластера, согласования их с основными компонентами образовательного процесса и определения структуры транспрофессиональных компетенций на этой основе;

– теоретически обоснованы процесс формирования транспрофессиональных компетенций, определяемый проблемами производственного кластера в задачах пакетного типа, и педагогические условия производственно-ориентированного характера, отвечающие основным требованиям (ФГОС СПО, профессиональных стандартов); связь проблем производственного кластера с видами профессиональной деятельности установлена с помощью многомерно-матричным анализа;

– для формирования транспрофессиональных компетенций предложены средства когнитивной визуализации данных (наглядные, структурированные и удобные для восприятия, поддерживающие познавательную деятельность), необходимые при аналитической обработке массива разнородных факторов: многомерно-матричные средства анализа проблем производственного кластера, логико-смысловая и структурно-функциональная модели исследования.

Практическая значимость исследования заключается в том, что в образовательную практику колледжа внедрены методические указания по проведению теоретических и практических занятий, содержащие комплекс задач производственно-ориентированного характера по дисциплинам и профессиональным модулям; комплекс методических указаний по организации самостоятельной работы студента; методический комплекс учебных и производственных практик; контрольно-оценочные средства, направленные на определение уровня сформированности транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечены согласованностью исходных теоретико-методологических положений; применением оптимального комплекса методов, адекватных предмету и задачам исследования; репрезентативностью объема выборки испытуемых на этапе констатирующего и формирующего эксперимента; опытно-экспериментальной проверкой гипотезы; статистической значимостью полученных результатов.

Личное участие автора в получении научных результатов заключается в проведении научно-теоретического анализа проблемы формирования транспрофессиональных компетенций; в разработке и апробации логико-смысловой и структурно-функциональной моделей решаемых исследовательских задач; в обосновании и проверке педагогических условий исследуемого процесса; разработке методических материалов, сопровождающих процесс формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов в условиях среднего профессионального образования.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Транспрофессиональные компетенции соединяют требования ФГОС СПО, профессионального стандарта в тех случаях, когда проблемы производственного кластера порождают задачи пакетного типа, включающие технологические, информационные, нормативно-правовые, коммуникативно-межпрофессиональные аспекты.

2. Транспрофессиональные компетенции – профессиональные способности специалиста, включающие технологические, информационные, нормативно-правовые, коммуникативно-межпрофессиональные компоненты, отвечающие требованиям ФГОС СПО, профессиональных стандартов и производственного кластера.

3. Задачи пакетного типа возникают в производственном кластере, отличаются активно субъектным характером взаимодействия специалистов разных профессий, решающих стандартные и нестандартные задания и обуславливают формирование основных и дополнительных компетенций.

4. Педагогические условия формирования транспрофессиональных компетенций отличаются производственно-ориентированным характером, образуют совокупность содержательных и технологических аспектов формирования транспрофессиональных компетенций, определяются контекстно-средовым обеспечением, сформированностью ключевых компетенций у студентов, подготовленностью педагогических кадров к

реализации требований ФГОС СПО и профессиональных стандартов технических специальностей.

Апробация и внедрение результатов исследования:

Основные идеи и результаты исследования были представлены и получили одобрение на международных научно-практических конференциях: «Гуманистическое наследие просветителей в культуре и образовании» (г.Уфа, 2009 г.), «Современное развитие науки: вопросы теории и практики» (г. Горловка, Украина, 2010 г.), «Информационно-вычислительные технологии и их приложения» (г. Пенза, 2010 г.), «Подготовка конкурентоспособного специалиста как цель современного образования» (г. Пенза-Улан-Удэ-Семей, 2011 г.) «Теоретические и методологические проблемы современного образования» (г. Москва, 2011 г.), «Актуальные вопросы подготовки специалистов в системе среднего профессионального образования» (Чебоксары, 2012 г.), «Перспективные инновации в науке, образовании, производстве и транспорте 2012» (г. Одесса, 2012 г.), «European Applied Sciences modern approaches in scientific researches» (Stuttgart, Germany, 2014), «Достижения и перспективы психологии и педагогики» (г. Уфа, 2014); на всероссийских конференциях: «Педагогическая инноватика в современных условиях» (г. Волгоград, 2009г.), «Актуальные психолого-педагогические проблемы подготовки специалиста» (г. Стерлитамак, 2009 г.), «Проблемы модернизации и пути развития реализации программ профессионального образования» (г. Омск, 2010 г.), «Инновационные технологии профессиональной ориентации и подготовки конкурентоспособного специалиста» (г. Санкт-Петербург, 2010 г.), «Инновации в профессиональном и педагогическом образовании» (г. Екатеринбург, 2015); межрегиональных «Интеграция образования и кадровой политики как механизм эффективного развития современного общества» (г. Саранск, 2011 г.) республиканских «Информатизация образовательного пространства: опыт, проблемы, перспективы» (Уфа, 2008, 2009 гг.).

Глава 1. Педагогические условия формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена

§ 1.1. Проблема формирования профессиональных компетенций в педагогической теории и практике

На современном этапе социально-экономического развития страны перед системой образования стоят приоритетные задачи построения содержания образования в соответствии с необходимостью повышения качества общей и профессиональной подготовки, являющейся основой для формирования у студентов учреждений среднего профессионального образования необходимых профессиональных качеств; подготовки квалифицированных специалистов соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособных на рынке труда, компетентных в своей профессии и ориентирующихся в смежных областях деятельности, готовых к постоянному профессионально-творческому саморазвитию. В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [116] в качестве одного из направлений развития называется структурная диверсификация экономики на основе инновационного технологического развития, которая предполагает обеспечение отраслей экономики высокопрофессиональными кадрами менеджеров, инженеров и рабочей силой. Для реализации данного направления необходимы высококвалифицированные специалисты, способные выполнять требования современного производства.

С целью определения требований работодателей проведен анализ результативности работы предприятий машиностроительной и химической отраслей промышленности Республики Башкортостан по итогам 2010–2014 годов. В результате были выявлены основные проблемы производственного кластера, тормозящие эффективное развитие промышленности региона:

- необходимость внедрения энергоэффективного оборудования;
- потребность в постоянном обучении персонала;
- снижение инвестиций в связи с тяжелой экономической ситуацией;

- нехватка квалифицированных рабочих кадров;
- низкая производительность труда;
- необходимость обновления оборудования;
- низкая конкурентоспособность продукции;
- сложности при обеспечении предприятия сырьем;
- трудности при внедрении энергосберегающих технологий.

Данные проблемы мы проранжировали по частоте проявления на предприятиях и по степени влияния на экономическое развитие организации; результаты ранжирования представлены в матрице (рис.1).

Анализ показал, что наиболее остро стоят проблемы необходимости внедрения энергоэффективного оборудования, обновления оборудования, а также внедрения энергосберегающих технологий на предприятиях химической промышленности и в машиностроении. Судя по отчетам предприятий, эти проблемы особенно актуальны на ОАО «Салаватстекло» (г. Салават), ОАО «Синтез-Каучук» (г. Стерлитамак), ОАО «Фармстандарт. Уфимский витаминный завод» (г. Уфа). Причины – отсутствие инвестиций, высокая стоимость покупки и транспортировки оборудования. Для перечисленных предприятий выпускников готовят такие учебные заведения, как ГБОУ СПО «Уфимский механико-технологический колледж» (УМТК), ГБПОУ «Стерлитамакский химико-технологический колледж» (СХТК), ГБПОУ «Салаватский индустриальный колледж» (СИК).

Средней степенью частоты проявления характеризуются следующие проблемы: необходимость постоянного обучения персонала, нехватка квалифицированных рабочих кадров, трудности в обеспечении сырьем. Трудности подобного рода остро проявляются на следующих предприятиях:

ООО «Нефтекамский машиностроительный завод» (г. Нефтекамск), «Уралтехстрой-Туймазытехмаш» (г. Туймазы), ОАО «Башкирская содовая компания» (г. Стерлитамак), ОАО «Белебеевский завод “Автономаль”».

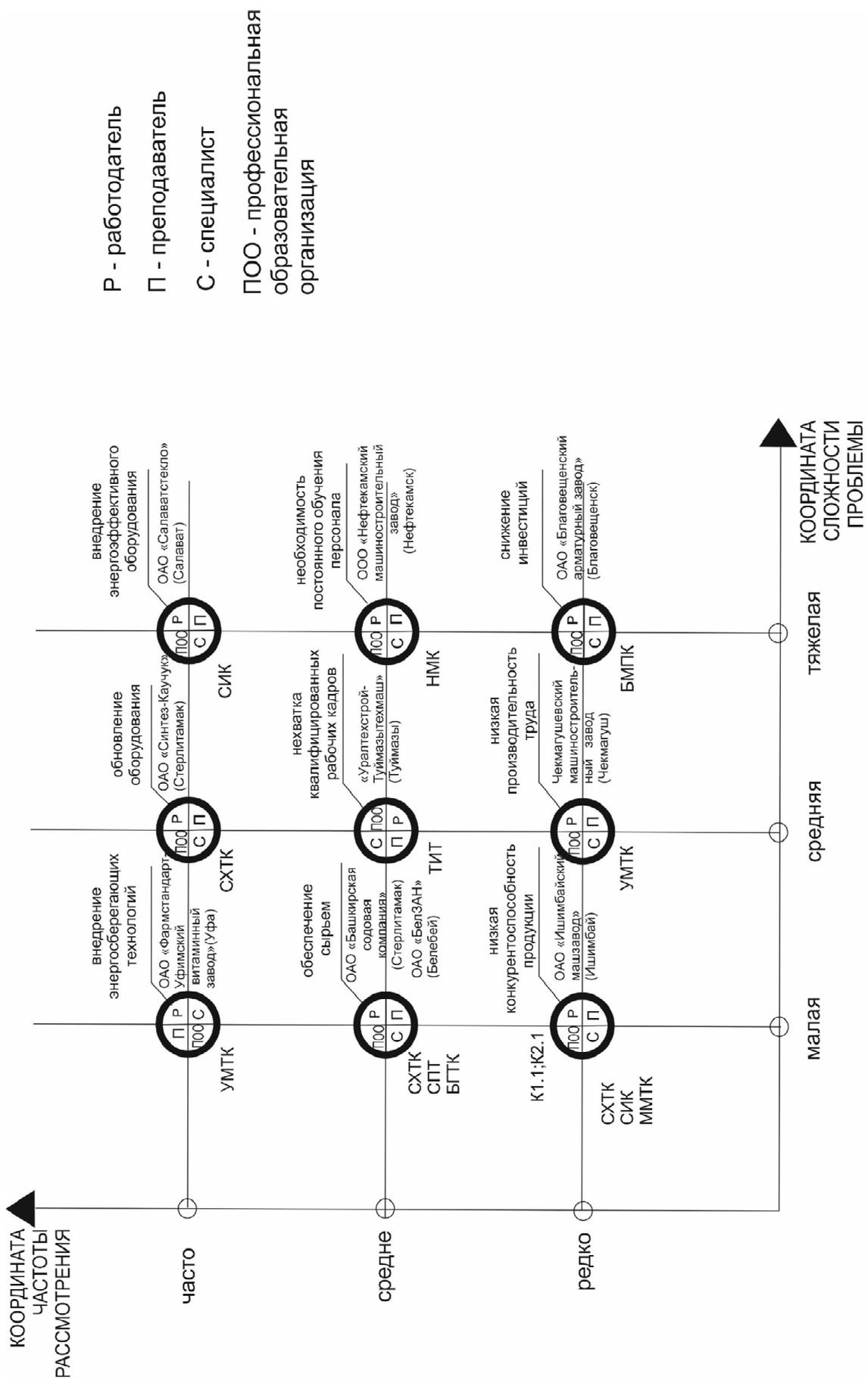


Рис. 1 Матрица проблем производственных предприятий Республики Башкортостан

Выпускников для этих предприятий готовят такие учебные заведения, как ГБПОУ «Нефтекамский машиностроительный колледж» (НМК), ГАОУ СПО «Туймазинский индустриальный техникум», ГБПОУ «Стерлитамакский химико-технологический колледж» (СХТК), ГБПОУ «Стерлитамакский политехнический техникум» (СПТ), ГБПОУ «Белебеевский гуманитарно-технический колледж» (БГТК).

Наиболее редко встречающаяся группа проблем, возникающих у работодателей региона, – низкая производительность труда, низкая конкурентоспособность продукции, снижение инвестиций. Данные проблемы проявляются на таких предприятиях, как «Ишимбайский машиностроительный завод» (г. Ишимбай), «Чекмагушевский машиностроительный завод» (с. Чекмагуш), ОАО «Благовещенский арматурный завод» (г. Благовещенск). На этих предприятиях работают выпускники ГБПОУ «Благовещенский многопрофильный профессиональный колледж», ГБОУ СПО «Уфимский механико-технологический колледж» (УМТК), ГБПОУ «Стерлитамакский химико-технологический колледж» (СХТК), ГБПОУ «Салаватский индустриальный колледж» (СИК), ГБОУ СПО «Мелеузовский механико-технологический техникум».

Проблемы производственного кластера не только тесно связывают между собой специалистов смежных отраслей, но и сказываются на деятельности профессиональных образовательных учреждений и преподавателей, реализующих ее в процессе подготовки кадров. Только при взаимодействии всех этих субъектов возможно преодоление вышеизложенных трудностей. Проблемы производственного кластера наталкивают нас на использование подхода, исходящего от предприятия, который определяется как производственно-ориентированный.

Подготовка специалистов среднего звена осуществляется в профессиональных образовательных учреждениях в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (ФГОС СПО). Во ФГОС СПО, кроме

квалификационных требований, характеризующих специальность СПО и регламентирующих сроки и формы обучения, а также направленность и содержательные параметры профессиональной деятельности работника, включены общие и профессиональные компетенции, которыми должен обладать будущий специалист среднего звена. ФГОС СПО составлен в соответствии с требованиями профессионального стандарта по специальности. Содержание профессионального стандарта не привносится извне и не возникает в результате обсуждения работодателями, это содержание заложено в самой профессиональной деятельности специалиста. Однако в ФГОС СПО перечень компетенций ввиду их универсальности не отражает реальной профессиональной деятельности специалиста среднего звена, ее инструментальной основы.

Работодателей при приеме выпускника на работу в первую очередь интересует не соответствие его подготовки требованиям ФГОС СПО, а профессиональная компетентность, способность ориентироваться в производственной обстановке, решать нестандартные задачи и в команде с коллегами преодолевать производственные проблемы, возникающие на предприятии, то есть решать задачи пакетного типа. Под задачами пакетного типа мы будем понимать стандартные и нестандартные задания, возникающие в производстве, отличающиеся активно субъектным характером взаимодействия специалистов разных профессий и обеспечивающие формирование компетенций.

В условиях современного производства быть просто профессионалом, то есть человеком, обладающим глубокими знаниями в каком-либо деле, уже отнюдь недостаточно. Специалисту необходимо ориентироваться в нескольких профессиональных сферах и уметь осуществлять между ними взаимосвязь. Современный специалист на производстве должен владеть, кроме своей специальности, еще и смежной рабочей профессией. Для того чтобы легко взаимодействовать с работниками смежных и родственных профессий, необходимо обладать особыми качествами и способностями или

дополнительными профессиональными компетенциями – транспрофессиональными компетенциями. Под транспрофессиональными компетенциями мы будем понимать профессиональные способности специалиста, отвечающие требованиям ФГОС, профессиональных стандартов и запросам производственного кластера, позволяющие ему участвовать в решении задач пакетного типа.

Для успешного формирования транспрофессиональных компетенций специалистов среднего звена необходимо определить те педагогические условия, которые будут содействовать этому процессу и, тем самым, обеспечивать повышение качества их профессиональной подготовки.

В рамках Болонского процесса ставится задача обновления профессионального образования на компетентностной основе путем усиления практической направленности профессионального образования при сохранении его фундаментальности (Байденко В., Болотов В.А., Борисенков В.П., Сериков В.В.). Практико-ориентированное образование предполагает изучение традиционных для российского образования фундаментальных дисциплин в сочетании с прикладными дисциплинами технологической или социальной направленности. Обновленное образование должно сыграть ключевую роль в сохранении фундаментальной науки, развитии прикладных наук, необходимых для устойчивого развития российского общества.

В системе профессионального образования существует несколько подходов к практико-ориентированному образованию. Одни авторы (Ю. Ветров, Н. Клушина) практико-ориентированное образование связывают с организацией учебной, производственной и преддипломной практики студента с целью его погружения в профессиональную среду, соотнесения своего представления о профессии с требованиями, предъявляемыми реальным бизнесом, осознания собственной роли в социальной работе. Другие авторы (П. Образцов, Т. Дмитриенко) считают наиболее эффективным внедрение профессионально-ориентированных технологий обучения, способствующих формированию у студентов значимых для будущей профессиональной

деятельности качеств личности, а также знаний, умений и навыков, обеспечивающих качественное выполнение функциональных обязанностей по избранной специальности. Некоторые авторы (А. Вербицкий, Е. Плотникова, В. Шершнева и др.) становление практико-ориентированного образования связывают с использованием возможностей контекстного (профессионально направленного) изучения профильных и непрофильных дисциплин.

Прежде всего, разработка концепции образования, ориентированного на практику, выгодна студенту. Ведь это значит, что в процессе обучения он вполне вероятно сможет находиться в непосредственном контакте со своим работодателем. Студент может получить уникальную информацию из первых уст о требованиях, выдвигаемых к будущим работникам того или иного предприятия. Также обучающиеся смогут выбирать места практик с учётом своих конечных целей. Практико-ориентированное обучение интересно и работодателям. Предприятия, которые станут сотрудничать с образовательной организацией, получают возможность воспитать и научить в лице студентов своих будущих сотрудников. Выпускники будут обладать теми характеристиками, которые руководители предприятий ценят в работниках больше всего. Процесс трудоустройства, таким образом, заметно облегчится.

Исследованиями установлено, что применение проблемных задач в процессе преподавания специальных дисциплин способствует повышению качества профессиональной подготовки студентов (И.И. Гольдин, Л.В. Горская, О.С. Гребенюк, Т.В. Кудрявцев; М.И. Махмутов, Л.В. Путляева и другие). Т.В. Кудрявцевым теоретически обоснована целесообразность применения проблемных задач в процессе подготовки технических специалистов. Им доказано, что проблемное обучение в наибольшей степени способствует развитию технического мышления, необходимого при решении производственных задач, так как в процессе их решения требуются те же интеллектуальные процедуры, что и в процессе решения проблемных задач. В нашем исследовании в качестве проблемных задач выступают задачи пакетного типа, возникающие на производстве и к решению которых должен быть готов

специалист среднего звена, т.е. используется производственно-ориентированное обучение. Взаимосвязь практико-ориентированного, проблемно-ориентированного и производственно-ориентированного обучения показана на рисунке 2.

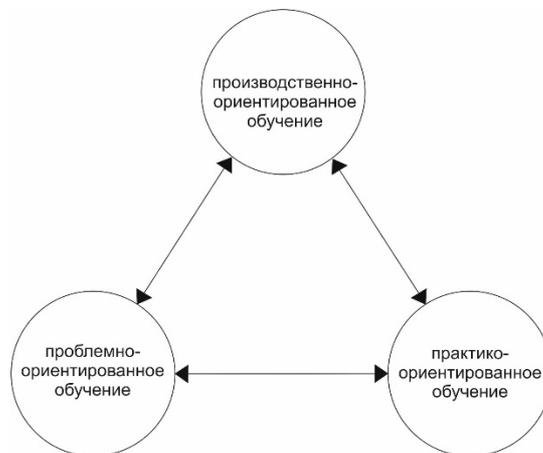


Рис.2 Взаимосвязь производственно-ориентированного, практико-ориентированного и проблемного-ориентированного обучения.

Специалист со сформированными транспрофессиональными компетенциями, кроме выполнения своих профессиональных функций, должен также совместно с коллегами решать задачи пакетного типа, возникающие на производстве. Поэтому профессиональному образовательному учреждению необходимо создавать педагогические условия для формирования транспрофессиональных компетенций в соответствии с проблемами производственного кластера, то есть условия должны быть производственно-ориентированными.

Рассмотрим основные педагогические подходы, способствующие процессу формирования транспрофессиональных компетенций, – системный, деятельностный, компетентностный и личностно ориентированный.

В современных условиях модернизации среднего профессионального образования приоритетным является компетентностный подход. Выбор данного подхода в качестве основного механизма модернизации образования определяется формированием компетенций в процессе обучения, который рассматривается как формирование навыков и личностных качеств обучаемого в целом.

Разработка концепции компетентностного подхода отражает ориентацию на выявление общемировых тенденций в развитии образования, что предполагает предотвращение возможного отставания России в сфере образования от западных стран, сохранение высокого престижа российской профессиональной школы. Опасность отставания отечественного образования от мирового уровня и необходимость серьезных перемен в области образования отмечались еще в 1988 году.

По замечанию И.А. Зимней, образование, ориентированное на формирование компетенций (competence-based education – образование, основанное на компетенциях), зародилось в семидесятых годах прошлого века в Америке в общем контексте предложенной в 1965 году Н. Хомским дефиниции «компетенция» применительно к теории языка [99]. Н. Хомский противопоставил ее понятию «языковая активность», и, несмотря на то, что его психолингвистическая теория не получила поддержки научного сообщества, введённый им в психологию термин «компетенция» «прижился» в педагогике, хотя и с иным значением.

Начав формироваться в традициях бихевиоризма (компетенции рассматривались как практические знания; однако такой подход критиковался как недостаточно эффективный для развития индивидуальности, творчества обучающихся), положения компетентностного подхода претерпели изменения в начале 1970-х, когда было предложено различать понятия «компетенция» и «компетентность» с целью нивелирования критики.

В дальнейшем эти категории применялись главным образом в сфере управления и менеджмента, в обучении родному языку. Отечественными и зарубежными исследователями стали выделяться компетенции и компетентности для различных видов деятельности.

Значимым этапом стало утверждение компетентностного подхода, характеризовавшееся активным использованием понятий «компетенция» и «компетентность» в образовании (1990–2001 гг.). В этот период Совет Европы вводит дефиницию «ключевые компетенции»: способствующие сохранению

мультилингвизма, демократического общества, соответствующие современным требованиям рынка труда, экономическим преобразованиям [231].

В работе английского ученого Джона Равена «Компетентность в современном обществе», вышедшей в Лондоне в 1984 году, дается развернутое толкование компетентности как явления, которое «состоит из большого числа компонентов, многие из которых относительно независимы друг от друга, некоторые компоненты относятся к когнитивной сфере, а другие – к эмоциональной, эти компоненты могут заменять друг друга в качестве составляющих эффективного поведения». При этом, как подчеркивает автор, «виды компетентности» суть «мотивированные способности», и выделяет их 37. В его перечне обращает на себя внимание широкая представленность категорий «готовность», «способность», а также таких психологических качеств, как «ответственность» и «уверенность» [234].

В рамках проекта TUNING («Настройка образовательных структур»), направленного на реализацию целей Болонской конференции, были выделены общие компетенции, которые подразделяются на следующие группы:

1) инструментальные компетенции – способность к анализу и синтезу, способность к организации и планированию, базовые знания в различных областях, тщательная подготовка по основам профессиональных знаний, письменная и устная коммуникация на родном языке, знание второго языка, элементарные навыки работы с компьютером, навыки управления информацией (умение находить и анализировать информацию из различных источников), решение проблем, принятие решений;

2) межличностные компетенции – способность к критике и самокритике, работа в команде, навыки межличностных отношений, способность работать в междисциплинарной команде, способность общаться со специалистами из других областей, способность воспринимать разнообразие и межкультурные различия, способность работать в международной среде, приверженность этическим ценностям;

3) системные компетенции – способность применять знания на практике, исследовательские навыки, способность учиться, способность адаптироваться к новым ситуациям, способность порождать новые идеи (креативность), лидерство, понимание культур и обычаев других стран, способность работать самостоятельно, разработка и управление проектами, инициативность и предпринимательский дух, забота о качестве, стремление к успеху [69].

Зарубежные исследователи выделяют от трех до тридцати семи компетенций, формирование которых рассматривается в дальнейшем как конечный результат процесса образования. Например, для языковой компетенции Советом Европы выделены стратегическая, социальная, социолингвистическая, собственно языковая (т. е. профессиональная) и учебная компетенции. В системе образования Нидерландов к компетенциям отнесены: стратегическая, предметная, методическая, социально-коммуникативная, нормативно-культурная, учебная. В системе образования Австрии выделяются компетенции самореализации, социальные, компетенции по сфере деятельности. В Швеции компетентность (компетенция) трактуется как совокупность знаний, умений, навыков, общекультурного и эстетического багажа личности с учетом имеющейся по полученному образованию квалификации и опыта работы. Краткая формулировка дается в международной системе качества (ISO), где под компетентностью понимается выраженная способность применять свои знания и умения.

Для российской образовательной системы компетентностный подход не является принципиально новым: его элементы всегда были неотъемлемой частью управления качеством обучения и подготовки кадров. Еще за несколько лет до подписания Россией Болонской декларации в проектах государственных образовательных стандартов основного, общего и среднего (полного) общего образования появился и активно использовался термин «компетенции». Все чаще это понятие встречается в публикациях, посвященных вопросам модернизации начального и среднего профессионального образования. Иными

словами, многие почувствовали недостаточность триады «знания – умения – навыки» (ЗУН) для описания интегрированного результата образовательного процесса.

Компетенция – понятие, пришедшее в Россию (впрочем, и в другие образовательные системы) из англосаксонской традиции образования. Может быть, и в самом деле, как это сегодня можно нередко видеть, иное «новое» в европейском образовании – это хорошо забытое «старое» советское. Очевидно, что формирование моделей деятельности специалиста и разработка профиля специалиста в исследованиях советских учёных (Н.Ф. Талызина, Н.Г. Печенюк, Л.Б. Хихловский), выполненные в системно-деятельностной методологии, были опережающими решениями отечественных методистов-исследователей.

В 1980 году министр высшего образования СССР В.П. Елютин говорил о резком снижении дескриптивных методов обучения, о высоком динамизме в мире профессий, потребности в создании новых форм высшего образования, о том, что исчерпали себя возможности экстенсивного подхода к формированию содержания высшего образования, и, наконец, о необходимости рационального ограничения и концентрации учебной информации. В те годы широко обсуждались проблемы быстрой адаптации выпускников к практической деятельности, а базисное образование интерпретировалось как предпосылка высокой адаптации. То есть, ориентировались на широкий профиль и укрупнение специальностей. Впрочем, не следует забывать и о том, что в 1978 году постановлением Совета Министров СССР были введены квалификационные характеристики как попытка моделирования профессиональной деятельности. Десять лет спустя (1988) прилагались усилия для разработки нового поколения квалификационных характеристик специалистов с высшим образованием и создания фондов комплексных квалификационных заданий по специальностям высшей школы.

В 1990 году вышла книга Н.В. Кузьминой «Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения», где на материале педагогической деятельности компетентность характеризуется как «свойство

личности». В это же время в социальной психологии появляется книга Л.А. Петровской «Компетентность в общении», где не только рассматривается сама коммуникативная компетентность, но и предлагаются конкретные специальные формы тренингов для формирования этого «свойства личности».

Следующий этап исследования компетентности как научной категории применительно к образованию, начиная с 1990 года, знаменуется появлением работ А.К. Марковой (1993, 1996), где в общем контексте психологии труда профессиональная компетентность становится предметом специального всестороннего рассмотрения. Так, в структуре профессиональной компетентности учителя А.К. Маркова выделяет четыре блока:

а) профессиональные (объективно необходимые) психологические и педагогические знания;

б) профессиональные (объективно необходимые) педагогические умения;

в) профессиональные психологические позиции, установки учителя, требуемые от него профессией;

г) личностные особенности, обеспечивающие овладение учителем профессиональными знаниями и умениями».

В более поздней работе А.К. Маркова говорит уже о специальной, социальной, личностной и индивидуальных видах профессиональной компетентности. [138]

В этот же период Л.М. Митина продолжает исследование Л.А. Петровской в плане акцента на социально-психологический и коммуникативный аспекты компетентности учителя. Согласно Л.М. Митиной, понятие «педагогическая компетентность» включает «знания, умения, навыки, а также способы и приемы их реализации в деятельности, общении, развитии (саморазвитии) личности». Соответственно, автор выделяет две подструктуры – деятельностьную и коммуникативную; интерес представляет разработка и собственно социальных компетенций.

На материале изучения новой для России этого периода профессиональной деятельности – социальной работы – И.А. Зимняя

предлагает три основания ее рассмотрения. Первое соотносится с собственно личностной характеристикой социального работника: одним из определяющих критериев является соответствие гуманистического потенциала данному роду деятельности. Второе – компетентность социального работника, включающая специальные знания и умения не только в конкретной области работ (например, образование), но и в тех ее сферах, которые прямо или косвенно с ней связаны (например, семейные отношения). Третье основание предлагаемого подхода к общей характеристике социального работника – его умение устанавливать адекватные межличностные и конвенциальные отношения в различных ситуациях общения. Показательно, что в работах этого периода понятие «компетентность» трактуется по-разному: и как синоним понятия «профессионализм», и как одна из его составляющих. [99]

А.В. Хуторской в своих работах отмечает, что компетентностный подход обеспечивает «целостный опыт решения жизненных проблем, выполнение ключевых (то есть, относящихся ко многим социальным сферам) функций, социальных ролей, компетенций, при этом предметное знание не исчезает из структуры образованности, а выполняет в ней подчиненную роль» [208].

Э.Ф. Зеер, А.М. Павлова и Э.Э. Сыманюк считают, что компетентностный подход характеризуется приоритетной ориентацией на цели – векторы образования: обучаемость, самоопределение (самодетерминация), самоактуализацию, социализацию и развитие индивидуальности [98].

Ю.Г. Татур полагает, что компетентностный подход акцентирует внимание на результатах образования, выраженных в форме компетенций и предполагающих активное влияние этой формы на содержание и осуществление образовательного процесса [200].

В настоящее время можно говорить о действительно значимом усилении компетентностного подхода в его целостности формирования работника как социально-активной и социально ответственной личности, обладающей инновационным мышлением, высокой коммуникабельностью, адаптационными способностями, широким профессиональным кругозором, то

здесь мы уже выходим за рамки, объективно присущие подготовке специалиста-работника, ориентированного на предметную профессиональную деятельность.

В работах, посвященных исследованиям студенчества как субъекта учебно-профессиональной деятельности, компетентность определяется как знания, умения, опыт, теоретико-прикладная подготовленность к использованию знаний. Иными словами, компетентность – общая способность (и готовность) личности к деятельности, основанная на знании и опыте, которые приобретены благодаря обучению, ориентированы на самостоятельное участие личности в учебно-познавательном процессе и направлены на ее успешное включение в трудовую деятельность; это деятельностная составляющая полученного образования, с помощью которой знания, умения и навыки могут проявиться (обнаружиться) в незнакомой ситуации.

Таким образом, компетенции – это то, на что претендуют, компетентность – это то, чего достиг из желаемого конкретный человек. В нашем исследовании мы будем придерживаться определения компетенций, данного Э.Ф. Зеером: «Компетенция – это обобщенный способ действий, обеспечивающий продуктивное выполнение профессиональной деятельности» [98].

Компетентностный подход усиливает собственно практико-ориентированность образования, его прагматический, предметно-профессиональный аспект. В этом прагматическом смысле он не может быть противопоставлен знаниям, умениям и навыкам. Но он не тождественен «ЗУНовскому» подходу, так как фиксирует и устанавливает подчинённость знаний умениям, делая акцент на практической стороне вопроса. Это также означает, что описание результатов обучения должно производиться на языке компетенций. Компетентностный подход в рамках нашего исследования способствует выделению производственно-ориентированных педагогических условий процесса формирования транспрофессиональных компетенций, разработке методических материалов, раскрывающих уровневый подход

данного процесса в результате освоения общепрофессиональных дисциплин, профессионального цикла и производственных практик.

Основные положения системного подхода освещены в работах В.Г. Афанасьева, Н.В. Кузьминой, В.А. Новикова, Э.Г. Юдина и других ученых. Данный подход позволяет рассматривать любую систему как совокупность взаимосвязанных компонентов, реализующих единую функцию. При описании системы можно использовать структурный, функциональный и структурно-функциональный подходы.

Сущность системного подхода заключается в том, что все компоненты системы или процесса рассматриваются не изолированно, а в их взаимосвязи, развитии и движении. Он позволяет выявить интегративные системные свойства и качественные характеристики, которые отсутствуют у составляющих систему элементов. Системный подход к познанию и преобразованию любого объекта является ведущим общенаучным подходом; это направление методологии специально-научного познания и социальной практики, в основе которого лежит исследование объектов как систем. Применение же данного подхода в педагогике выявляет такой вариативный компонент ее научного знания, как педагогическая система со всеми ее характеристиками: целостность, связь, структура и организация, уровни и их иерархия, управление, цель и целесообразное поведение, самоорганизация, функционирование и развитие.

В условиях рыночной экономики использование системного подхода в исследовании позволяет рассматривать производство, профессиональные образовательные учреждения, учебный процесс, обучающихся в единой системе; установить взаимосвязь между субъектами процесса. В нашем исследовании процесса формирования транспрофессиональных компетенций проблематику производственного кластера, трудности выпускников, начинающих профессиональную деятельность, сложности, возникающие у преподавателей и профессиональных образовательных учреждений, можно

рассматривать как систему. Системный подход определяет противоречия исследования и способствует выделению задач исследования.

В деятельностном подходе личность, ее формирование и развитие рассматриваются с позиций практической деятельности как особой формы психической активности человека. Становление данного подхода в педагогике тесно связано с появлением и развитием идей этого же подхода в психологии. Психологическое изучение деятельности в качестве предмета было начато Л.С. Выготским [53]. Основы деятельностного подхода в психологии заложил А.Н. Леонтьев. [130] Согласно этому подходу, внутреннее богатство личности определяется разнообразием видов деятельности, в которые реально включен человек, и тем личностным смыслом, который наполняет он эти виды деятельности. Для понимания сущности деятельностного подхода к личности важно отметить, что:

- эта форма активности для отдельно взятого человека не является генетически наследуемой, а появляется у него в результате усвоения социального опыта, жизни среди людей;

- деятельность предметна, она воплощается в своих продуктах; в ней отражаются знания, умения, язык, ценности, накопленные человечеством;

- деятельность субъектна, так как подчинена потребностям, мотивам и целям индивида (субъекта);

- средство освоения деятельности не бихевиористский рефлекс типа «стимул – реакция», а процессы интериоризации – экстериоризации, т. е. процессы взаимной замены внешних (практических) и внутренних (мыслительных) действий.

Деятельностный подход соотносится с глобальной, центральной целью любой образовательной системы – развитием личности в единстве её интеллектуального, эмоционально-волевого и таких её личностных качеств, как ответственность, свобода, толерантность, гражданственность посредством содержания и организационно-управленческих форм образования. В реализации этого подхода проявляется гуманистическая направленность

формирования компетентности человека. Компетентность имеет деятельностный характер обобщенных умений в сочетании с предметными умениями и знаниями в конкретных областях и проявляется в умении осуществлять выбор исходя из адекватной оценки себя в конкретной ситуации. Опираясь на понимание профессиональной подготовки как процесса профессионального развития, овладения опытом будущей профессиональной деятельности можно говорить, что компетентный специалист устремлен в будущее, предвидит изменения, ориентирован на самостоятельное образование. Важной особенностью профессиональной компетентности человека в контексте деятельностного подхода является то, что компетентность реализуется в настоящем, но ориентирована на будущее.

В условиях деятельностного подхода человек, личность выступает как активное творческое начало. Взаимодействуя с миром, человек учится строить самого себя. Именно через деятельность и в процессе деятельности человек становится самим собой, происходит его саморазвитие и самоактуализация его личности. Деятельностный подход реализуется в рамках исследования процесса формирования транспрофессиональных компетенций через разработку методических материалов для учебного процесса профессионального образовательного учреждения. Данный подход определяет существенные характеристики транспрофессиональных компетенций путем сопоставительного анализа проблем, возникающих на производстве, и федеральных государственных образовательных стандартов. Использование деятельностного подхода в исследовании способствует разработке укрупненной концепции и детализации модели процесса формирования транспрофессиональных компетенций.

В современных социокультурных и экономических условиях выстраивается практика работы всех образовательных учреждений с ориентацией на обучающегося как на личность, которая является самосознательным, ответственным субъектом собственного развития и субъектом учебно-воспитательного взаимодействия. Именно поэтому особо

актуальной на данном этапе развития общества становится проблема личностно ориентированного подхода к образованию, понимание которого определили в 60-е годы XX столетия представители направления гуманистической психологии – А. Маслоу, Р. Мей, К. Роджерс, В. Франкль, которые утверждали, что полноценное воспитание возможно лишь в том случае, если школа будет служить лабораторией для открытия уникального «я» каждого ребенка. Идея личностно ориентированного подхода в нашей стране разрабатывалась с начала 80-х годов К.А. Абульхановой-Славской, И.А. Алексеевым, Ш.А. Амонашвили, Е.В. Бондаревской, С.В. Кульневичем, А.А. Орловым, В.В. Сериковым, И.С. Якиманской и др. в связи с трактовками воспитания как субъект-субъектного процесса. Личностно ориентированный подход предполагает не формирование личности с заданными свойствами, а создание условий для полноценного проявления и соответственно развития личностных функций субъектов образовательного процесса.

Личностно ориентированный подход задаёт прагматическую направленность компетентностному подходу. Они определяют принципы развития образования в XXI веке:

- смыслообразующим фактором проектирования образования становится развитие личности обучаемого; центрация образования на становлении личности обуславливает принципиально новую организацию, содержание образования и технологии обучения;
- целью образования провозглашается формирование компетентности, компетенций и социально значимых качеств обучаемого как личности, способной к самоопределению, самообразованию, саморегуляции и самоактуализации;
- дифференциация содержания и организации процесса образования осуществляется на основе учета индивидуально-психологических особенностей обучаемых, их потребностей в реализации и осуществлении себя;

- обеспечивается преемственность всех уровней образования с ориентацией на целостное образование; ядром реализации этого принципа провозглашается развивающаяся личность обучаемого, которая станет фактором междисциплинарной интеграции содержания и технологии обучения;

- адекватность уровней образования и культуры обеспечивается вариативным, личностно ориентированным характером содержания и технологиями обучения;

- развитие новых стандартов образования, тематическим ядром которых станут ключевые компетентности и компетенции обучаемых; провозглашенный компетентностный подход становится основой проектирования нового содержания образования и поиска новых образовательных технологий;

- формирование межкультурной компетенции должно стать основой толерантного образа жизнедеятельности людей, преодолению их социальной разобщенности, ментальной несовместимости;

- обеспечение непрерывного образования – образования в течение всей жизни путём формирования познавательных компетенций;

- воспитание социальной компетенции – умения жить, учиться и работать в группе, команде, коллективе; развитие способности к сотрудничеству, умение предупреждать конфликты и др.;

- инициирование самоактуализации и самоопределения обучающегося в процессе обучения, подготовка его к свободному выбору альтернативных сценариев жизнедеятельности.

В рамках исследования проблемы формирования транспрофессиональных компетенций личностно ориентированный подход способствует обоснованию критериев оценки уровней сформированности транспрофессиональных компетенций.

В исследовании процесса формирования транспрофессиональных компетенций важное значение имеют принципы интеграции, междисциплинарности, политехнизма и непрерывности.

В последнее время интеграция технических, естественных и общественных наук, взаимопроникновение их методов, идей, структур становится все более распространенным явлением. В связи с этим определение сущности интеграционных процессов в различных сферах жизнедеятельности, в частности в педагогической теории и практике, является актуальной задачей. Интеграция возникает в том случае, если имеются ранее в чем-то разобщенные объекты и есть объективные причины их объединения; объединение осуществляется с помощью синтеза и в результате такого объединения возникает новая система, обладающая свойством единства и целостности.

Теория педагогической интеграции не является совершенно новой. Еще великий чешский педагог XVI века Я.А. Коменский отмечал особую значимость интеграции дисциплин. Он указывал, что общее правило состоит в том, чтобы всегда и везде брать вместе то, что связано одно с другим. О необходимости изучать все вещи в их взаимной связи писали ученые-педагоги Д. Локк (Англия), И.Г. Песталоцци (Швейцария), А. Дистервег (Германия) и др. В России в середине XIX века одним из первых выдвинул и обосновал идею организации обучения во взаимодействии дисциплин К.Д. Ушинский. То есть, в педагогической науке накоплен достаточно богатый опыт исследования проблем интеграции.

В кратком словаре дается следующее определение понятия «интеграция»: интеграция – это взаимосвязанность, системное соединение в единое целое и соответственно процесс установления таких связей, сближение, объединение.

Большинство авторов (И.А. Акчурин, Б.М. Кедров, С.Н. Смирнов, П.Н. Федосеев и др.) считают, что интеграция научных дисциплин представляет собой качественно новый тип взаимодействия, характерный именно для современных условий развития науки.

М.Н. Берулава, обобщая различные подходы к определению понятия «интеграция», сделал вывод, что интеграция – «это процесс взаимодействия на единой мировоззренческой и логико-методологической основе структурных элементов тех или иных наук, сопровождающийся ростом их унификации и комплексности» [24].

Исследования различных ученых (И.Б. Богатова, В.Г. Иванов, О.В. Козлова, Е.М. Стрижевская, Р.А. Яфизова и др.) показывают, что взаимосвязь между учебными дисциплинами является средством реализации единства общего, политехнического и профессионального образования. В частности, И.Б. Богатова указывает на большое значение выявления условий успешного протекания интеграционных процессов в профессиональном образовании, а также влияния последних на повышение эффективности подготовки специалистов. По мнению В.Г. Иванова, интеграция в образовательном процессе – это процесс объединения взаимосвязи, взаимопроникновения и синтеза компонентов содержания общего и специально-технического образования в образовательном процессе в соответствии со специфическими условиями средней профессиональной школы и задачами образовательного учреждения [101].

Интеграционные процессы в образовании охватывают цели и содержание, формы и методы, технологии и средства обучения и воспитания, причем данные процессы отличаются особой интенсивностью и многообразием. Такая специфика педагогической науки особенно заметно проявляется на уровне понятийного аппарата и объективно становится причиной его «размытости», «нечеткости», «неопределенности», «неоднозначности». Интеграция в разнообразных формах синтеза междисциплинарных исследований имеет значение как для процесса формирования профессиональной компетенции будущих инженеров в процессе обучения, так и в последующей профессиональной деятельности.

Принцип междисциплинарности, как и любой другой принцип обучения, обладает свойством всеобщности, реализуясь в каждом учебном предмете.

Необходимость и целесообразность его применения подтверждается передовым педагогическим опытом и многочисленными общепедагогическими и методическими исследованиями.

Н.И. Резник выделяет следующие педагогические, общедидактические и психологические условия, способствующие формированию научных понятий на междисциплинарной основе [174]:

1) согласованное во времени изучение отдельных учебных дисциплин, при котором каждая из них опирается на предшествующую понятийную базу и готовит обучающихся к успешному усвоению понятий последующей дисциплины;

2) необходимость обеспечения преемственности и непрерывности в развитии понятий; понятия, являющиеся общими для ряда дисциплин, должны от дисциплины к дисциплине непрерывно развиваться, наполняться новым содержанием, обогащаться новыми связями;

3) единство в интерпретации общенаучных понятий;

4) исключение дублирования одних и тех же понятий при изучении различных дисциплин;

5) осуществление единого подхода к раскрытию одинаковых классов понятий.

С позиций формирования компетенций междисциплинарная интеграция становится логическим основанием саморазвития будущего специалиста. Междисциплинарные связи приводят к интегрированию предметных областей в системе обучения, которые основаны на усвоении разрозненных знаний студентами при изучении большого числа учебных дисциплин. Необходимость синтеза знаний, их комплексного усвоения и применения в практической профессиональной деятельности и жизни человека приводит к развитию междисциплинарной интеграции на всех уровнях.

Принцип непрерывности профессионального образования подразумевает обязательный для специалиста переход от одной образовательной ступени к

другой при условии подтверждения им соответствующего уровня квалификации.

В соответствии со статьей 10 Закона 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» устанавливаются следующие уровни профессионального образования:

- 1) среднее профессиональное образование;
- 2) высшее образование – бакалавриат;
- 3) высшее образование – специалитет, магистратура;
- 4) высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации.

В дополнительное образование входят такие подвиды, как дополнительное образование детей и взрослых и дополнительное профессиональное образование.

Система образования создает условия для непрерывного образования посредством реализации основных образовательных программ и различных дополнительных образовательных программ, предоставления возможности одновременного освоения нескольких образовательных программ, а также учета имеющихся образования, квалификации, опыта практической деятельности при получении образования [151].

Дополнительное профессиональное образование включает повышение квалификации и переподготовку. Повышение квалификации в рамках непрерывного профессионального образования может иметь различные формы: самостоятельная работа с литературой или с использованием интерактивных средств, участие в семинарах, конференциях и других формах обмена информацией, а также целевое обучение. Обязательным условием непрерывного профессионального образования должно быть методически продуманное построение, что повысит его эффективность и облегчит задачу специалиста. С этой точки зрения предпочтительным представляется именно обучение по специальным программам, а в промежутке между образовательными циклами – самостоятельная работа. Другое обязательное условие реализации непрерывного профессионального образования – периодическая аттестация специалистов, которая должна вестись на законодательной основе силами или при активном участии общественных профессиональных объединений.

Социально значимым эффектом дополнительного профессионального образования является мобильность личности как одна из ценностей постиндустриального общества. Мобильность, в широком понимании данного феномена, автоматически и, зачастую, подсознательно развивает в человеке определённые качества: умение выбирать пути взаимодействия с окружающим миром; способность мыслить в сравнительном аспекте; способность к поликультурной коммуникации; способность изменять самовосприятие. Так, в исследовании Л.А. Амировой, профессиональная мобильность трактуется как многоуровневый феномен, который последовательно развивается и проявляет себя в виде допрофессиональной мобильности, общепрофессиональной мобильности, профессиональной мобильности в конкретной области деятельности [4]. Мы согласны с утверждением данного автора, что профессионально мобильный специалист способен самостоятельно найти пути самореализации и самосовершенствования, благополучно миновать периоды профессиональных кризисов. По нашему мнению, мобильность определяется также умением принимать самостоятельные и нестандартные решения, направленные на повышение уровня своего профессионализма, способностью быстро осваивать новую профессиональную ситуацию, модернизировать её технологическую составляющую. Данные качества и способности специалиста являются составляющими транспрофессиональных компетенций.

Далее остановимся на проблеме политехнического обучения, тесно связанного с общепрофессиональной подготовкой и, соответственно, темой нашего исследования. Данная проблема достаточно глубоко исследована применительно к общеобразовательной школе, начальному профессиональному образованию; в меньшей мере – к среднему профессиональному и высшему образованию. В последние годы вопросы политехнического образования, обучения оставались практически в тени, что не умаляло, однако, их важности.

Мы рассмотрим отдельные аспекты этой проблемы еще и потому, что в федеральных государственных образовательных стандартах среднего профессионального образования произошел возврат к ней на уровне так называемых профессиональных модулей, включающих в себя

междисциплинарные курсы (МДК). Эти модули содержат учебный материал, являющийся теоретической и практической основой для группы родственных специальностей, входящих в состав Перечня специальностей СПО, выделенных в рамках отрасли или на межотраслевом уровне. Например, для специальности 140448 – «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», в профессиональный модуль входят следующие МДК: «Электрические машины и аппараты», «Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», «Электрическое и электромеханическое оборудование», «Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования», «Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов».

П.Р. Атутов отмечает, что политехническое образование способствует не только профессиональной мобильности на основе глубокого знания основ наук, но и активному развитию духовных сил и способностей учащихся, формированию у них научного мировоззрения, высокого нравственного сознания, творческого отношения к труду в области техники. Научные и производственно-технические знания при определенных условиях выполняют политехнические функции, раскрывая научные основы современного производства. Вот почему политехническое образование является стороной общего и профессионального образования. Можно говорить об усилении политехнической направленности не только изучения основ наук, но и трудового, профессионального обучения. Таким образом, подчеркивает указанный автор, содержание политехнического образования в средней школе обусловлено содержанием всех учебных предметов и общественно полезного, производительного труда учащихся, тем, как в них раскрывается технологическое применение законов науки [11].

С.Я. Батышев указывает на резкое возрастание значимости общетехнических предметов (в данном случае – междисциплинарных) для обеспечения политехнического образования учащихся профтехучилищ. Задачи общепрофессиональной, общетехнической подготовки неразрывно связаны с задачами политехнического обучения учащихся профтехучилищ: «Изучение

предметов общетехнической подготовки составляет часть политехнического обучения. На основе политехнического обучения устанавливаются сущность и цели общетехнической подготовки, подчеркивается ее широкая общность для целевого ряда средств труда и технологических процессов» [17]. Объективное раскрытие содержания общетехнической подготовки позволяет направить ее, с одной стороны, на выполнение целей политехнического обучения, а с другой – на выполнение задач профессиональной подготовки и повышение технической культуры будущих рабочих.

Политехническое обучение трактуется «как обучение, обеспечивающее знакомство учащихся с основными принципами всех процессов производства и одновременно формирующее навыки обращения с орудиями производства; предусматривает овладение общепрофессиональными, политехническими специальными знаниями». Знакомство с основами современной индустрии, общими ее закономерностями должно строиться так, чтобы обеспечить обучение таким основам производства, которые являются наиболее распространенными и общими (или родственными) для большинства главных отраслей производства... Принцип политехнизма как объективная закономерность отражает связи между наукой и производством, и его реализация в процессе обучения обеспечивает адаптацию рабочих к труду, изменяющемуся по своему содержанию и условиям». Автор подчеркивает, что «политехнические знания представляют собой такую совокупность научных понятий, содержание и логическая связь которых отражают общие основы средств и функций труда в условиях современного производства» [16]. Поэтому содержание профессионально-технической подготовки должно обеспечить систему профессиональных знаний, умений и навыков, инвариантную по отношению к постоянно изменяющимся условиям и видам труда рабочего.

Суммируя вышеизложенное, можно сделать следующие выводы: современное развитие экономической и социальной жизни заключается в уходе от массового производства. Товары быстро обновляются в ответ на потребительские требования, меняются и системы контроля – люди должны сами управлять собой. Рыночная экономика обязывает специалистов развивать транспрофессиональные компетенции в дополнение к специфическим –

профессиональным. Такие транспрофессиональные компетенции включают способности к работе в команде, навыки планирования, разрешения конфликтов, решения проблем, творчество, лидерство, правовые, экономические, экологические знания, административные и коммуникативные навыки.

Соответственно и система профессионального образования претерпевает существенные изменения. В федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования кроме квалификационных требований, характеризующих специальность СПО и регламентирующих сроки и формы обучения, а также направленность и содержательные параметры профессиональной деятельности работника, включены общие и профессиональные компетенции, которыми должен обладать будущий специалист. При таком подходе транспрофессиональные компетенции не выделены особо, а представлены требованиями к профессионально важным качествам личности и требованиями к основным умениям и навыкам, необходимым для осуществления профессиональной деятельности. Исходя из рассмотренных особенностей общепрофессионального цикла обучения в среднем профессиональном учебном заведении, целесообразно в структуре ФГОСов СПО выделить транспрофессиональные компетенции в блоке профессиональных компетенций.

Динамичность рынка труда обеспечивает конкурентоспособность продукции за счет новых технологий; трудности, возникающие на предприятии обуславливают необходимость формирования транспрофессиональных компетенций у будущих специалистов среднего звена. Данный процесс основан на компетентностном, системном, деятельностном, личностно ориентированном подходах и принципах интеграции, междисциплинарности, непрерывности образования и политехнизма.

§ 1.2 Сущностные характеристики транспрофессиональных компетенций

Рассмотрим ключевые дефиниции компетентностного подхода.

Компетенция – набор знаний, умений, способностей, опыта и отношений, обеспечивающий качественное выполнение работником трудовых функций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов. Обычно выделяют два типа компетенций:

- собственно профессиональные, относящиеся к технологии трудовой деятельности;
- общие (ключевые, базовые), необходимые для получения новых знаний, адаптации имеющихся знаний к новым требованиям и ситуациям трудовой деятельности, личностной адаптации к изменяющейся ситуации на рынке труда и включающие готовность брать на себя ответственность, а также предполагающие самостоятельность в процессе выполнения трудовых функций и способность действовать в нестандартных ситуациях.

Компетенции обеспечивают правильное и качественное выполнение трудовых функций, лежащих в основе единиц ФГОС. Выявление требований к компетенциям позволяет сформировать требования к уровню квалификации будущего специалиста, поскольку качественное отличие параметров компетенций позволяет провести различие между уровнями квалификации.

Требования к компетенциям определяются в квалификационных требованиях, профессиональных стандартах, профессиограммах и иных аналогичных документах.

Рассмотрим понятия, основные категории, связанные с профессиональной деятельностью.

Профессия (лат. *professio* – официально указанное занятие, специальность, от *profiteer* – объявляю своим делом) – род трудовой деятельности (занятий) человека, владеющего комплексом специальных теоретических знаний и практических навыков, приобретённых в результате спецподготовки, опыта работы [155]. Наименование профессии определяется содержанием и характером работы или служебных функций, применяемыми орудиями или средствами труда. Профессия механик подразумевает работу во

всех областях развития технического оборудования: автостроение, авиастроение, электротехническая, радиоэлектронная, сельскохозяйственная промышленности и т. д. Многие профессии подразделяются на специальности.

Специальность (от лат. species – род, вид) – вид занятий в рамках одной профессии, опирающийся на родственный вид дисциплин (например, профессия – врач, специальность – терапевт, педиатр; профессия – учитель, специальность – математика, физика); необходимая для общества и ограниченная вследствие разделения труда область приложения сил человека, позволяющая ему, с одной стороны, воплощать свой профессиональный потенциал, с другой – получать необходимые средства существования и возможности развития.

Специалисты - лица, обладающие специальными знаниями, навыками, опытом работы в определенной отрасли экономики, получившие специальность по высшему (специалисты высшего звена) или среднему (специалисты среднего звена) образованию, подтвержденному присвоением лицу соответствующей квалификации.

Наименования должностей, относящихся к категории специалистов, классифицируются в зависимости от характера выполняемых ими функций или сферы деятельности:

- специалисты высшего уровня квалификации: специалисты в области естественных и инженерных наук, специалисты в области биологических, сельскохозяйственных наук, здравоохранения и образования и иные специалисты высшего уровня квалификации (экономист, инженер, агроном, врач-терапевт и т.д.);

- специалисты среднего уровня квалификации: специалисты естественных и технических направлений деятельности, специалисты среднего уровня квалификации и вспомогательный персонал в области естественных наук и здравоохранения, образования, в области финансово-экономической, административной и социальной деятельности и прочие (техники всех наименований, медицинская сестра и т.д.).

Трудовая функция специалистов характеризуется как аналитико-конструктивная. В связи с этим в должностных обязанностях специалистов

предусматриваются функции по разработке методических и нормативных (технологических) документов, технико-экономическому анализу, проведению различного рода расчетов, участию в разработке проектов, решений, изучению и анализу информации и др.

Классификация специалистов по уровню квалификации определяет характер их должностных обязанностей: для специалистов высшего уровня квалификации - более сложная, чем для специалистов среднего уровня квалификации.

Характер должностных обязанностей определяется также в наименованиях должностей специалистов. Например, техники всех наименований (техник по учету, техник по инструменту, техник-программист) относятся к должностям среднего уровня квалификации. А наименование должности «инженер» может быть применено только в тех случаях, когда специалисту для решения вопросов, вытекающих из характера производства или вида деятельности, необходимы инженерные знания в объеме высшей школы: например, инженер по механизации и автоматизации производства, инженер по охране труда, инженер-проектировщик, инженер по инструменту и др.

Специалистов средней квалификации по-другому, также называют специалистами среднего звена. Главное содержание деятельности специалиста среднего звена заключается в оценке, выборе и реализации наиболее эффективного и качественного из возможных решений профессиональных задач, разработке их нестандартных вариантов. Этой деятельности во многом присущи черты конструирования решений, поиска и технического творчества. Поэтому специалисты со средним специальным, равно как и с высшим, образованием входят в категорию работников, профессионально занятых преимущественно умственным трудом.

Основными функциями специалистов со средним специальным образованием в сфере материального производства являются: подготовка и обработка технической, технологической и других видов информации для обеспечения инженерно-технических и управленческих решений; управление деятельностью первичных звеньев производства; инженерно-

вспомогательная и научно-вспомогательная сферы работ; обеспечение эффективности наиболее сложных, современных технических и технологических систем и управление ими. В рамках указанных функций развиваются принципиально новые направления деятельности специалистов среднего звена, связанные с элементами менеджмента (управления), маркетинга и одновременно непосредственным исполнением технологических процессов.

В отраслях социально-культурного комплекса специалисты со средним специальным образованием призваны постоянно повышать уровень услуг населению и качество их реализации в таких сферах, как:

- торговля, жилищно-коммунальное хозяйство, бытовое обслуживание населения (выпускники колледжей выполняют там обязанности руководителей различных подразделений, организаторов труда в коллективах, товароведов, дизайнеров, конструкторов изделий бытового назначения и др.);
- здравоохранение (здесь основные функции специалистов со средним специальным образованием заключаются в доврачебной лечебно-профилактической помощи, уходе за больными и выполнении назначений врача, проведении лабораторных исследований, осуществлении санитарного надзора, противоэпидемических и других мероприятий под руководством врача, изготовлении лекарственных средств и химико-фармацевтических препаратов);
- физическая культура и спорт (где выпускники средней специальной школы осуществляют педагогическую и организаторскую деятельность в учебных заведениях, коллективах физической культуры, спортивных клубах, лечебно-профилактических учреждениях);
- народное образование (специалисты среднего звена являются здесь организаторами учебно-воспитательного процесса — учителями начальных классов и ряда учебных предметов основной общеобразовательной школы, мастерами производственного обучения, воспитателями, музыкальными работниками детских дошкольных и внешкольных учреждений и т.д.);
- культура и искусство (где выпускники средних специальных учебных заведений заняты в качестве музыкантов, преподавателей, артистов,

художников-мастеров и т.д.; выполняют педагогическую и исполнительскую работу, организуют подразделения театрально-зрелищных учреждений, предприятий местной промышленности, художественного фонда, осуществляют художественное руководство самодеятельными коллективами).

Специалисты со средним специальным образованием экономического профиля как в материальной, так и в социально-культурной сфере решают оперативные экономико-организационные вопросы в экономических службах предприятий и организаций, подразделениях, ответственных за статистическую отчетность и бухгалтерский учет.

Перечисленные функции являются основой для формирования номенклатуры специальностей среднего профессионального образования, которая должна гибко реагировать на изменение содержания труда специалистов среднего звена в современном производстве, создавать наиболее благоприятные условия для своевременного удовлетворения потребностей общества в кадрах различного уровня квалификации и профиля.

Квалификация – официально признанное и подтвержденное (в виде диплома или сертификата) наличие у специалиста компетенций, соответствующих требованиям к выполнению трудовых функций в рамках конкретного вида профессиональной деятельности (требований профессионального стандарта или требований, сложившихся в результате практики), сформированных в процессе образования, обучения или трудовой деятельности (обучения на рабочем месте).

Квалификация означает официальное признание ее ценности для рынка труда и дальнейшего образования или обучения. Таким образом, квалификации понимаются, с одной стороны, как подтверждение права человека на осуществление конкретной профессиональной деятельности, а с другой – как собственность людей при условии подтверждения (согласно утвержденным процедурам) соответствия освоенных ими знаний, умений и широких компетенций установленным стандартам. Соответствие стандартам подтверждается процессом оценки или успешным завершением курса обучения.

Обучение и оценка в целях получения квалификации могут осуществляться в рамках учебной программы и/или трудового опыта на рабочем месте. Как правило, процесс оценки в целях получения квалификации проводится на основе стандартов или критериев экспертом. А квалификация специалиста определяется знаниями, умениями и навыками в основных видах деятельности. В отличие от термина «квалификация», компетенции включают помимо сугубо профессиональных знаний и умений, характеризующих квалификацию, такие качества, как инициатива, сотрудничество, способность к работе в группе, коммуникативные способности, умение учиться, оценивать, логически мыслить, отбирать и использовать информацию.

Основой получения какой-либо квалификации (высшей, общей, базовой или специальной) выступает профессиональный стандарт, который включает базисные знания по профессии. Освоение соответствующего набора единиц профессионального стандарта приводит к получению квалификации определенного уровня, что является объективным основанием для создания образовательных программ. То же самое можно отнести и к квалификации будущего специалиста – выпускника техникума или колледжа, уровень которой соотносится с уровнем единиц профессионального стандарта по его специальности.

Профессиональный стандарт – это многофункциональный нормативный документ, устанавливающий в рамках конкретного вида профессиональной деятельности требования к содержанию и качеству труда и условиям его осуществления, а также уровень квалификации работника и требования к профессиональному образованию и обучению, необходимому для соответствия данной квалификации. Профессиональный стандарт определяет результат обучения, устанавливает требования к тому, что человек должен знать и уметь, использовать в практике трудовой деятельности.

Образовательный стандарт – это нормативный документ, определяющий совокупность требований: к результатам освоения основной образовательной программы (итоговым знаниям, умениям, навыкам); её структуре (перечню дисциплин и количеству часов, отведенных на их изучение); условиям реализации основной образовательной программы.

Принципиальное отличие образовательного стандарта от профессионального заключается в том, что, если в профессиональном стандарте определяется, какими знаниями, умениями и компетенциями должен обладать профессионал, то в образовательном стандарте указывается, какими образовательными средствами будет формироваться та или иная компетенция.

Имеется точка зрения, которую мы разделяем, что при определении квалификационных характеристик термин «компетенции» более корректен, так как совокупность различных компетенций составляет главную часть содержания квалификации современного рабочего и специалиста. При этом следует подчеркнуть, что в континентальной Европе компетенции – то же самое, что и квалификация. Если профессиональный стандарт – то, что человек должен уметь делать, то компетенция – мера того, как человек действует в рамках данного стандарта. При этом формулировка компетенций осуществляется работодателем и входит в профессиональный стандарт. Преподаватель же должен знать профессиональный стандарт, чтобы перевести его на язык стандартов профессионального образования. Образовательные стандарты профессионального образования первого и второго поколений назывались государственными образовательными стандартами; с 2009 года утвержден стандарт третьего поколения – федеральный государственный образовательный стандарт. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования характеризует следующее:

- два направления оценки качества подготовки обучающихся и выпускников (оценка уровня освоения дисциплин, междисциплинарных курсов, тем междисциплинарных курсов; аттестация по профессиональному модулю как освоение вида деятельности посредством оценки профессиональных компетенций, обучающихся при ведущей роли работодателей);

- повышение свободы образовательного учреждения в формировании и реализации программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) (объем времени определен только по циклам; вариативная часть – 30 % от общего объема времени, отведенного на освоение

ППССЗ; возможность – увеличение объема времени дисциплин и модулей ФГОС, введение новых дисциплин и модулей);

- новое содержание практико-ориентированного обучения (учебная практика (производственное обучение) и производственная практика (практика по профилю специальности) используются при реализации профессиональных модулей по видам профессиональной деятельности как концентрировано, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями).

Требованиями к результатам освоения ППССЗ являются:

- общие компетенции как результат освоения ППССЗ;
- профессиональные компетенции как результат освоения основных видов профессиональной деятельности.

В структуру ППССЗ базовой подготовки Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.01 – «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» входят следующие циклы:

- общий гуманитарный и социально-экономический;
- математический и общий естественнонаучный;
- профессиональный.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности будущего специалиста. В состав профессионального модуля входят междисциплинарные курсы (один или несколько).

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 15.02.01 – «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» техник-механик должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник-механик должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ВПД. 1. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования.

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.2. Проводить контроль за работами по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ВПД. 2. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

ВПД. 3. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

ВПД. 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

В соответствии с профессиограммой по специальности 15.02.01 – «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» характеристикой труда является следующее:

- тип профессии – «человек – техника»;
- работа в помещении и вне помещения с возможным воздействием неблагоприятных факторов производственной среды, таких как низкая и высокая температура окружающего воздуха, сильный ветер, дождь, снег, туман, гололед, шум, работа на высоте, работа с ручным электрифицированным и пневматическим инструментом, монтаж тяжелого и крупногабаритного оборудования;

- режим работы, в зависимости от утвержденного проекта производства работ, может быть обычным и сменным (возможно и в ночное время). При сменном режиме график работы – скользящий. Выходные дни при этом могут не совпадать с общепринятыми.

Требования к индивидуальным особенностям:

- техник-механик должен обладать физической силой и выносливостью, тонкой мышечной и слуховой чувствительностью, иметь хорошее зрение;

- технику-механику необходима подвижность, координация и точность движений кистей и пальцев рук, точный глазомер (линейный и объемный), развитое пространственное воображение, хорошая образная и двигательная память, техническая сообразительность.

Подготовка специалистов в профессиональном образовании осуществляется в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Национальная доктрина образования в Российской Федерации, Концепция долгосрочного социально- экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Федеральные государственные образовательные стандарты.

В соответствии с Концепцией долгосрочного социально- экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [116] одним из направлений развития является структурная диверсификация экономики на основе инновационного технологического развития, которая включает в себя:

- формирование национальной инновационной системы, в том числе такие элементы, как интегрированная с высшим образованием система научных исследований и разработок, гибко реагирующая на запросы со стороны экономики, инжиниринговый бизнес, инновационная инфраструктура, институты рынка интеллектуальной собственности, механизмы стимулирования инноваций и другие;

- формирование мощного научно-технологического комплекса, обеспечивающего достижение и поддержание лидерства России в научных исследованиях и технологиях по приоритетным направлениям;

- создание центров глобальной компетенции в обрабатывающих отраслях, включая высокотехнологичные производства и экономику знаний;
- содействие повышению конкурентоспособности ведущих отраслей экономики путем использования механизмов частно-государственного партнерства, улучшения условий доступа российских компаний к источникам долгосрочных инвестиций, обеспечения отраслей экономики высокопрофессиональными кадрами менеджеров, инженеров и рабочей силой, поддержки экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью и рациональной защиты внутренних рынков с учетом международной практики в данной области.

Для реализации данного направления Концепции необходимы высококвалифицированные специалисты, способные выполнять требования высокотехнологичного производства.

В предыдущем параграфе нами были рассмотрены задачи пакетного типа, возникающие на промышленных предприятиях региона; выше нами перечислены основные виды профессиональной деятельности по специальности 15.02.01 – «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования; проанализируем, сможет ли техник-механик после окончания колледжа совместно с коллегами решать задачи пакетного типа на производстве. Для этого рассмотрим частотную характеристику задач пакетного типа, возникающих на производстве, через призму затруднений, с которыми встречается выпускник в начале своей профессиональной деятельности.

Самая частая и наиболее сложная задача пакетного типа на предприятии – необходимость внедрения энергоэффективного оборудования. Внедрение такого типа оборудования позволяет организации уменьшить себестоимость продукции, претендовать на получение инвестиционного кредита, на применение повышающего коэффициента амортизационных отчислений. В соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 – «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»

выпускник овладевает ВПД. 1. «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования», поэтому основные требования к данному виду работ технику-механику известны, но особенности установки современного энергоэффективного оборудования необходимо будет изучить самостоятельно, то есть выпускник технического колледжа должен уметь самостоятельно овладевать новыми знаниями.

На современном этапе рыночные отношения диктуют острую необходимость совершенствования процессов развития персонала на предприятиях, прежде всего, как важнейшего конкурентного преимущества, увеличивающего рыночный потенциал. В условиях, когда у конкурентов имеются примерно равные по уровню затратности ресурсы, а также схожие методы конкурентной борьбы, развитие персонала выступает как возможность увеличить рентабельность функционирования за счет повышения производительности труда. Современным специалистам нужно все время развивать свое профессиональное мышление, креативность, искать новые направления бизнеса, пути оптимизации производственных процессов во взаимосвязи с заказчиками, а для этого необходимо обладать способностями к постоянному обучению.

В процессе хозяйственной деятельности для своего развития предприятию требуются инвестиции. Однако, в связи с экономической нестабильностью в стране, вложения в производство не всегда осуществляются на должном уровне, поэтому вопрос ресурсосбережения и определения оптимального соотношения ресурсов на предприятии актуален в настоящее время. Финансовая политика в области ресурсов целенаправленно воздействует на долговременное состояние предприятия, а также определяет его текущее состояние; диктует тенденции экономического развития, перспективный уровень научно-технического прогресса, состояние производственных мощностей предприятия. Поэтому одним из качеств, которым должен обладать выпускник колледжа, должна быть способность к ресурсосбережению.

Проблема дефицита квалифицированных рабочих кадров актуальна для современной российской промышленности. Недостаток квалифицированного персонала и неэффективная организация труда являются главными факторами,

которые препятствуют развитию экономики РФ в последние годы. И эта проблема беспокоит руководителей всех промышленных предприятий без исключения. Как ни странно, рынок труда полон заявок от соискателей. Но, к сожалению, среди огромного числа предложений лишь малая часть кандидатов оказываются высококвалифицированными. Поэтому одно из требований к выпускнику – способность быть профессионально вариативным, мобильным.

Важнейшим качественным показателем работы предприятия, выражением эффективности затрат труда является его производительность. От уровня производительности труда зависят темпы развития промышленного производства, увеличение заработной платы и доходов, размеры снижения себестоимости продукции.

Повышение производительности труда – приоритетное направление развития экономики промышленно развитых стран. В настоящее время эта проблема особенно актуальна для России, так как в условиях кризисного состояния и резкого спада производства повышение производительности труда является основным источником реального экономического роста. Экономический кризис, затронувший в последние годы все отрасли и сферы народного хозяйства, отражается на эффективности общественного производства. Об этом свидетельствует значительное снижение всех экономических показателей, в том числе и производительности труда. Основные причины низкой производительности труда – устаревшие технологии, оборудование и инфраструктура. Устаревшая и изношенная техника не обеспечивает снижения себестоимости выпускаемой продукции, следовательно, конкурентоспособность продукции снижается. Для увеличения конкурентоспособности продукции необходимо также осуществлять энергосбережение в процессе производства, а для этого требуется внедрять энергосберегающие технологии. В соответствии с перечисленными задачами пакетного типа, стоящими перед предприятиями промышленности, выпускник, собирающийся работать на производстве, должен обладать следующими качествами: культура труда, способности к совершенствованию технологий, к творческому участию, к внедрению организационно-технических решений.

Вопрос ограниченности ресурсов в современном мире является одним из самых актуальных. Известно, что запасы многих природных ресурсов уже находятся в дефиците, а то, что некоторые сохранились в больших количествах, не означает их нескончаемости. Удовлетворение потребностей общества напрямую зависит от создания благ, а блага, в свою очередь, требуют всё большего количества ресурсов для их производства. Понятно, что при постоянном увеличении населения земли ресурсы будут ограничиваться, их не будет хватать для удовлетворения всех потребностей. Необходимо сократить использование ресурсов, потому что в будущем проблема их ограниченности может оказаться неразрешимой и привести к фатальным последствиям. Со сложностями при обеспечении производства сырьем сталкиваются предприятия и нашего региона (данная проблема возникла на ОАО «Башкирская содовая компания»). Для разрешения подобных трудностей необходимо либо искать источники нового сырья, что не всегда экономически эффективно, либо разрабатывать новые технологии для добычи сырья, находящегося глубоко в недрах Земли. Поэтому выпускник колледжа должен иметь способности к разработке альтернативно-технологических решений.

Выпускник колледжа, овладев ВПД. 1. «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования», на наш взгляд, может выполнять работы по внедрению энергоэффективного оборудования, по обновлению имеющегося оборудования, по внедрению энергосберегающих технологий. ВПД. 2. «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования» позволяет технику-механику решать задачи пакетного типа, связанные с обновлением оборудования. Выпускник, владея ВПД.3. «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения», имеет возможность решать вопросы по повышению конкурентоспособности продукции. ВПД. 4. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» способствует выполнению работ по внедрению энергоэффективного оборудования и энергосберегающих технологий, обновлению оборудования. Проведенный анализ представлен в виде матрицы взаимосвязи видов профессиональной деятельности и задач пакетного типа, возникающих на производстве (рис. 2).

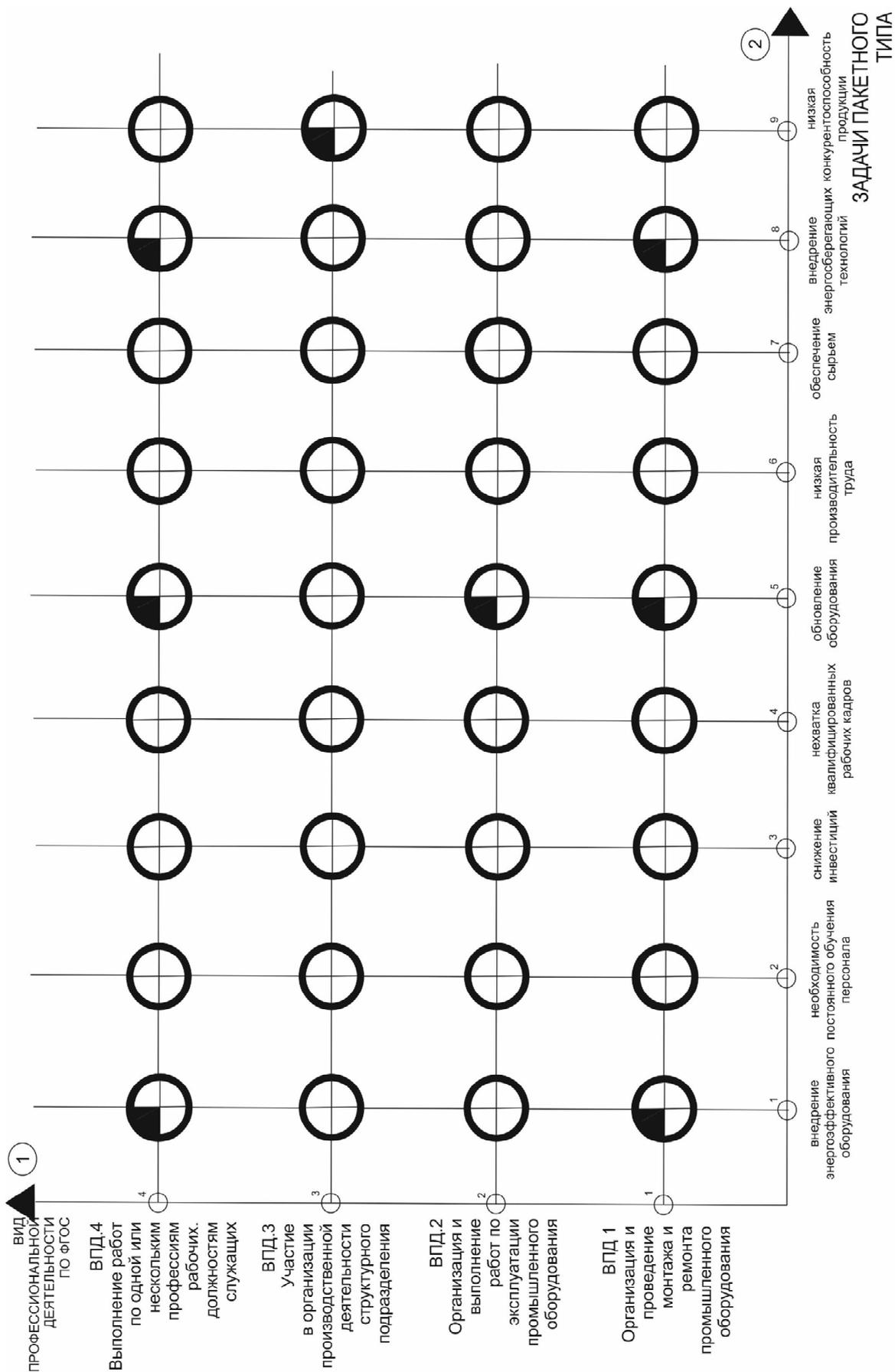


Рис. 2. Матрица взаимосвязи вида профессиональной деятельности выпускников по ФГОС и задач пакетного типа, возникающих на предприятиях

Как видно из матрицы, выпускник по специальности 15.02.01 – «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» может решить не все задачи пакетного типа, возникающие на предприятиях.

Те задачи, в решении которых может участвовать техник-механик, мы обозначили заливкой четверти круга. Для решения задач пакетного типа, возникающих на предприятиях, выпускнику колледжа, обучившемуся по специальности 15.02.01 – «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)», необходимо обладать следующими способностями в профессиональной деятельности:

- способность самостоятельно овладевать знаниями;
- способности к постоянному обучению;
- способности к ресурсосбережению;
- способности быть профессионально вариативным, мобильным;
- способности к совершенствованию технологий;
- способности к творческому участию;
- способности к внедрению организационно-технических решений;
- способности к разработке альтернативно-технологических решений.

Таким образом, в условиях современного производства просто профессионалом, то есть человеком, обладающим глубокими знаниями в каком-либо деле, быть недостаточно. Специалист должен ориентироваться в нескольких профессиональных сферах и уметь осуществлять между ними взаимосвязь, а для этого необходимо владеть родственными и смежными профессиями и быть способным обучаться новым специальностям.

Родственные профессии имеют одну и ту же сферу деятельности, одни и те же объект и средства труда, схожие виды деятельности по отношению к объекту труда при различии класса профессиональных задач. Объектами технологического труда являются техника и материалы.

Родственные профессии для специальности 15.02.01 – «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»:

15.02.02 – «Техническая эксплуатация оборудования для производства электронной техники»;

15.02.03 – «Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики»;

15.02.04 – «Специальные машины и устройства»;

15.02.05 – «Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании»;

15.02.06 – «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»;

22.01.02 – «Металлургия чёрных металлов»;

22.01.06 – «Металлургия цветных металлов»;

22.02.03 – «Литейное производство чёрных и цветных металлов»;

22.02.04 – «Металловедение и термическая обработка металлов»;

22.02.05 – «Обработка металлов давлением»;

22.02.06 – «Сварочное производство»;

22.02.07 – «Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия».

Кроме родственных, можно выделить также смежные профессии. Под смежной профессией понимается дополнительная профессия, которой овладевает работник в процессе совмещения профессий и расширения трудовых функций; для нее характерны технологическая или организационная общность с основной профессией. Смежные профессии для специальности 15.02.01 – «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»:

15.01.13 – «Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)»;

15.01.16 – «Наладчик технологического оборудования в производстве строительных материалов»;

15.01.26 – «Токарь-универсал»;

15.01.27 – «Фрезеровщик-универсал»;

15.01.28 – «Шлифовщик-универсал»;

15.01.30 – «Слесарь».

Задачи пакетного типа, возникающие на производстве, требуют от специалиста освоения набора компетенций смежных профессий.

В современной психолого-педагогической литературе оперируют понятиями полифункциональная профессиональная компетентность [223] и полифункциональная подготовка [165]. Сегодня существует несколько понятий, которые определяют направления такой подготовки. Согласно Энциклопедическому словарю, приставка «поли...» (от греч. polys – многочисленный, обширный) – часть сложных слов, указывающая на множество, всесторонний охват или разнообразный состав чего-либо [225]. Полифункциональная деятельность – выполнение субъектом нескольких функций для решения различных профессиональных задач.

Мы придерживаемся определения А.С. Гаязова, согласно которому, «полифункциональный специалист – субъект, обладающий готовностью и способностью выполнять вариативные профессиональные и экзистенциальные задачи в изменяющихся условиях и ситуации неопределенности» [61].

Современные исследователи по-разному трактуют понятие «полифункциональные компетенции». Так, Е.В. Дубинец полифункциональную компетенцию понимает, как системно-личностное образование специалиста, отражающее единство его теоретической подготовленности и практической способности применять полученные знания для решения вариативных задач его профессионального труда [79]. С.В. Чеботарева определяет полифункциональные компетенции как «качества, необходимые специалистам родственных профессий (социономические, технономические, биономические, артномические, номономические компетенции). В каждой из этих компетенций выделяются: личностный (профессиональная направленность личности, профессионально-важные качества личности, способности, профессиональное мышление) и мотивационно-ценностный блок (профессиональные ценности, мотивы и установки)» [211].

Полифункциональная компетентность техника-механика включает в себя совокупность следующих компетенций: мотивационно-целевой, организационно-управленческой и коммуникативной. Данные компетенции являются взаимодополняющими при выполнении вариативных функций профессиональной деятельности техника-механика.

Одним из элементов полипрофессиональных компетенций являются полифункциональные компетенции. Полипрофессионализм означает, что специалист должен отлично владеть не только избранной профессией, но и смежными. Полипрофессиональные компетенции позволяют специалисту владеть смежными профессиями профессиональной отрасли.

Техник-механик как профессия, относится к типу «человек – техника». Но из ряда других профессий этого типа она выделяется, прежде всего, по образу мыслей ее представителей, повышенному чувству долга и ответственности. Главное отличие заключается в том, что она относится как к классу преобразующих, так и к классу управляющих профессий одновременно. Специальность 15.02.01 – «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» относится к группе квалификаций «техник».

Круг обязанностей техника зависит от его специализации. Основная задача техника – обеспечение нормальной безопасной работы технических средств. Техник может частично выполнять функции технолога, механика, сварщика, электрика. В общем, техник контролирует качество выполняемых работ рабочими, оформляет техническую документацию, также может заниматься разработкой конструкторских либо технологических решений.

К данной группе квалификации относятся, например, такие специальности, как:

13.02.11 – «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»;

18.02.06 – «Химическая технология органических веществ»;

21.02.01 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»;

22.02.01 – «Металлургия черных металлов»;

23.02.01 – «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) »;

24.02.01 – «Производство летательных аппаратов».

Для выполнения требований работодателя, преодоления трудностей, возникающих на современных предприятиях, чтобы быть востребованным,

современному специалисту со средним профессиональным образованием необходимо иметь базовые профессиональные знания, умения, способствующие быстрому обучению другим сходным с имеющейся профессиям. Для того чтобы легко обучаться новым профессиям, необходимо обладать транспрофессиональными компетенциями. Взаимосвязь транспрофессиональных, полифункциональных и профессиональных компетенций показана на рисунке 3.

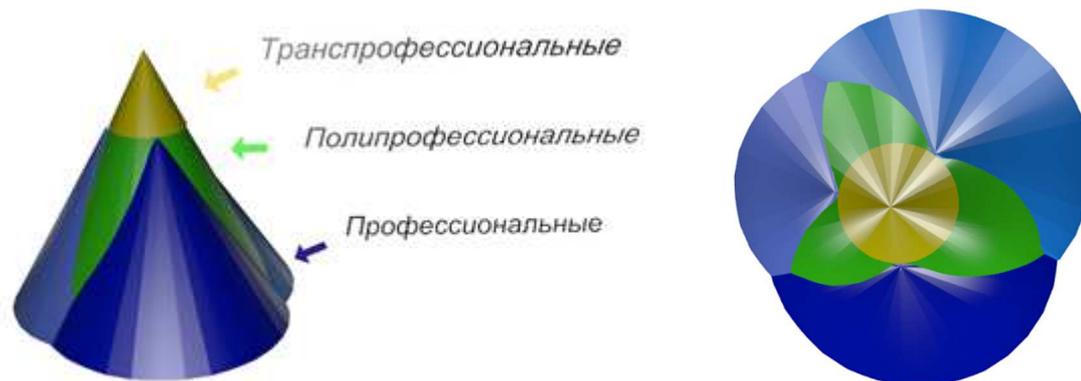


Рис. 3. Взаимосвязь профессиональных, полипрофессиональных и транспрофессиональных компетенций

Таким образом, сформированные профессиональные компетенции способствуют овладению какой-либо одной специальностью; полипрофессиональные необходимы для выполнения вариативных задач профессиональной деятельности и овладения смежными профессиями специальности; транспрофессиональные же компетенции помогают специалисту включаться в межпрофессиональное взаимодействие с освоением необходимых трудовых функций групп родственных профессий.

Рассмотрим понятие «транспрофессиональные компетенции». Согласно Энциклопедическому словарю, приставка «транс...» (от лат. trans – сквозь, через, за) означает: «1) движущийся через какое-либо пространство, пересекающий его, напр. трансатлантический; 2) следующий за чем-либо, расположенный по ту сторону чего-либо, например трансальпийский; 3) обозначение или передача через посредство чего-либо, напр. транслитерация».

Впервые понятие «транспрофессионализм» использует в своих работах П. Малиновский. Он определяет транспрофессионализм как коллективно-

распределенную способность рефлексивно связывать и организовать представителей различных профессий для решения комплексных проблем. [136]

П. Малиновский характеризует базовые транспрофессиональные компетенции следующим образом: узкая специализация в какой-то профессии; способность к межпрофессиональной коммуникации; способность к трансдисциплинарному синтезу знаний; ориентация на сочетание фундаментальных исследований с практическим решением проблем; навыки командной работы; постоянное саморазвитие и самосовершенствование; вхождение в то, что получило название *community of practice* (профессиональные и транспрофессиональные сети). Специалисты, овладев транспрофессиональными компетенциями, должны быть готовы работать в различных профессиональных средах. Комплексирование методов, средств и способов мышления и деятельности под конкретную проблемную ситуацию, не имеющую стандартных вариантов решения, – такова специфика транспрофессиональной работы.

Для решения специалистом задач пакетного типа, возникающих на производстве, в начале данного параграфа нами были выделены следующие способности в профессиональной деятельности:

- способности самостоятельно овладевать знаниями;
- способности к постоянному обучению;
- способности к ресурсосбережению;
- способности быть профессионально вариативным, мобильным;
- способности к совершенствованию технологий;
- способности к творческому участию;
- способности к внедрению организационно-технических решений;
- способности к разработке альтернативно-технологических решений.

В начале данного параграфа нами были выделены способности в профессиональной деятельности, необходимые для решения задач пакетного типа, возникающих на производстве, требующие от выпускника владения

определенными знаниями, умениями и профессионально важными качествами.

Выпускник должен уметь:

- выполнять ремонт современных технических устройств;
- выполнять монтаж современного оборудования;
- работать с контрольно-измерительными приборами;
- быстро принимать решения;
- выполнять эскизы деталей оборудования смежных профессиональных областей;
- составлять схемы монтажных работ оборудования смежных профессиональных областей;
- использовать информационно-коммуникационные технологии и средства для решения задач в различных профессиональных областях;
- реагировать на изменение условий работы;
- распределять ресурсы и управлять своим временем;
- свободно владеть английским языком и знать второй иностранный язык;
- работать с коллективом при решении проблем;
- разбираться в рыночной ситуации в смежных и несмежных профессиональных областях;
- использовать справочно-правовые системы и ресурсы Интернета для поиска законодательных и нормативных документов по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных отраслях.

Выпускник должен знать:

- виды и назначение технических устройств и оборудования смежных профессиональных отраслей;
- особенности монтажа оборудования в смежных профессиональных отраслях;
- виды и назначение устройств контрольно-измерительных приборов;
- способы передачи информации в сетях и в интеллектуальных системах;

- устройства и принцип функционирования интеллектуальных систем;
- технологию управления коллективом;
- понимать специфику работы в смежных профессиональных отраслях;
- нормативные документы по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных областях.

Для решения перечисленных задач пакетного типа, возникающих на производстве, выпускнику необходимо обладать следующими профессионально-важными качествами:

- пространственное воображение;
- физическая ловкость;
- переносимость физических нагрузок;
- твердость руки;
- наглядно-образное мышление;
- хорошая образная и двигательная память;
- техническая сообразительность;
- выносливость;
- хорошая координация движений;
- точный глазомер;
- острое зрение;
- быстрая зрительная моторная реакция.

Все перечисленные умения и знания можно объединить в компетенции:

- способность работать с техническими устройствами в смежных профессиональных отраслях;
- участие в ремонте, монтаже оборудования в смежных профессиональных отраслях;
- проведение контроля за работами по монтажу и ремонту оборудования в смежных профессиональных отраслях с использованием контрольно-измерительных приборов;

- разработка документации по решению типовых задач пакетного характера;
- сбор и обработка информации для решения типовых задач по родственным профессиям;
- принятие решений и обмен информацией при решении типовых задач по родственным профессиям.
- использование профессионального тезауруса родственных профессий и смежных профессиональных областей;
- соблюдение правил работы в группах;
- использование правил при коммуникации в смежных профессиональных областях.
- знание и соблюдение законодательных нормативных документов по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных отраслях;
- знание и соблюдение основ экологического, экономического законодательства.

Выделенные компетенции образуют транспрофессиональные компетенции и объединены в следующие группы: технологические, информационные, коммуникативно-межпрофессиональные, нормативно-правовые транспрофессиональные компетенции (рис. 4).

Такие компетенции, как способность работать с техническими устройствами в смежных профессиональных отраслях, участие в ремонте, монтаже оборудования в смежных профессиональных отраслях, проведение контроля за работами по монтажу и ремонту оборудования в смежных профессиональных отраслях с использованием контрольно-измерительных приборов объединены в технологическую группу компетенций, поскольку, овладев ими, выпускник сможет легко решать возникающие вопросы, связанные с оборудованием, технологиями смежных профессиональных отраслей. В информационную группу объединены компетенции, позволяющие работать с информацией по родственным профессиям: разработка документации по решению типовых задач пакетного характера; сбор и обработка информации для решения типовых задач по родственным профессиям; принятие решений и обмен информацией при решении задач



Рис. 4. Структура транспрофессиональных компетенций

пакетного типа по родственным профессиям. Коммуникативно-межпрофессиональные транспрофессиональные компетенции дают возможность специалисту общаться в группе и с отдельными специалистами, используя профессиональные термины смежных отраслей промышленности. В данную группу транспрофессиональных компетенций входят такие компетенции, как использование профессионального тезауруса родственных профессий и смежных профессиональных областей; соблюдение правил работы в группах; использование правил при коммуникации в смежных профессиональных областях. Нормативно-правовая группа компетенций позволяет выпускнику быть «юридически подкованным», ориентироваться в нормативных документах родственных профессий. В данную группу объединены следующие компетенции: знание и соблюдение законодательных нормативных документов по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных отраслях; знание и соблюдение основ экологического, экономического законодательства.

В процессе становления современного специалиста немаловажную роль играют профессионально важные качества. Профессионально важные качества (ПВК) представляют собой отдельные динамические черты личности, психические и психомоторные свойства, а также физические качества, соответствующие требованиям к человеку какой-либо определенной профессии и способствующие успешному овладению этой профессией. В понимании ПВК существует много различных подходов и многообразие используемых терминов.

По мнению В.Д. Шадрикова, профессионально важные качества выступают в роли тех внутренних условий, через которые преломляются внешние воздействия и требования деятельности, что является узловым моментом формирования психологической системы деятельности [215].

Согласно Е.П. Ермолаевой, «ПВК – психологический потенциал для формирования знаний, умений навыков; знания, умения и навыки – необходимое условие и ресурс для формирования профессиональной компетентности» [85].

По мнению А.К. Маркова, в функции ПВК могут выступать как собственно психические и личностные, так и биологические свойства субъекта профессиональной деятельности – соматические, морфологические, нейродинамические и др. [138].

Е.С. Шелепова рассматривает профессионально важные качества (ПВК) как компоненты профессиональной пригодности, т. е. такие качества, которые необходимы человеку для успешного решения профессиональных задач. Среди них широкий спектр разных качеств – от природных задатков до профессиональных знаний, получаемых в процессе профессионального обучения и самоподготовки, особенности личности (мотивация, направленность, смысловая сфера, характер), психофизиологические особенности (темперамент, особенности ВНД), особенности психических процессов (память, внимание, мышление, воображение), а в отношении определенных видов деятельности – даже анатомо-морфологические характеристики человека [216].

Современные исследования профессионально важных качеств (Е.А. Климов, А.В. Карпов) [111, 108] проводятся на базе системного подхода. Любая деятельность реализуется на базе системы профессионально важных качеств. Это означает, во-первых, что каждая деятельность требует определенной совокупности профессионально важных качеств, и, во-вторых, последняя будет не «механической» суммой качеств, а их закономерно организованной системой. Между отдельными ПВК устанавливаются функциональные взаимосвязи. Сама система профессионально важных качеств выступает как определенный комплекс субъектных свойств, специфичный для той или иной деятельности. Более того, не только для деятельности в целом, но и для ее основных компонентов (ключевых действий, основных функций и др.) также формируются специфические подсистемы профессионально важных качеств. Поэтому с внутренней – собственно психологической стороны – процесс деятельности представляет собой динамическую смену целостных подсистем профессионально важных качеств, обеспечивающих каждый ее основной этап (действие, задачу, функцию).

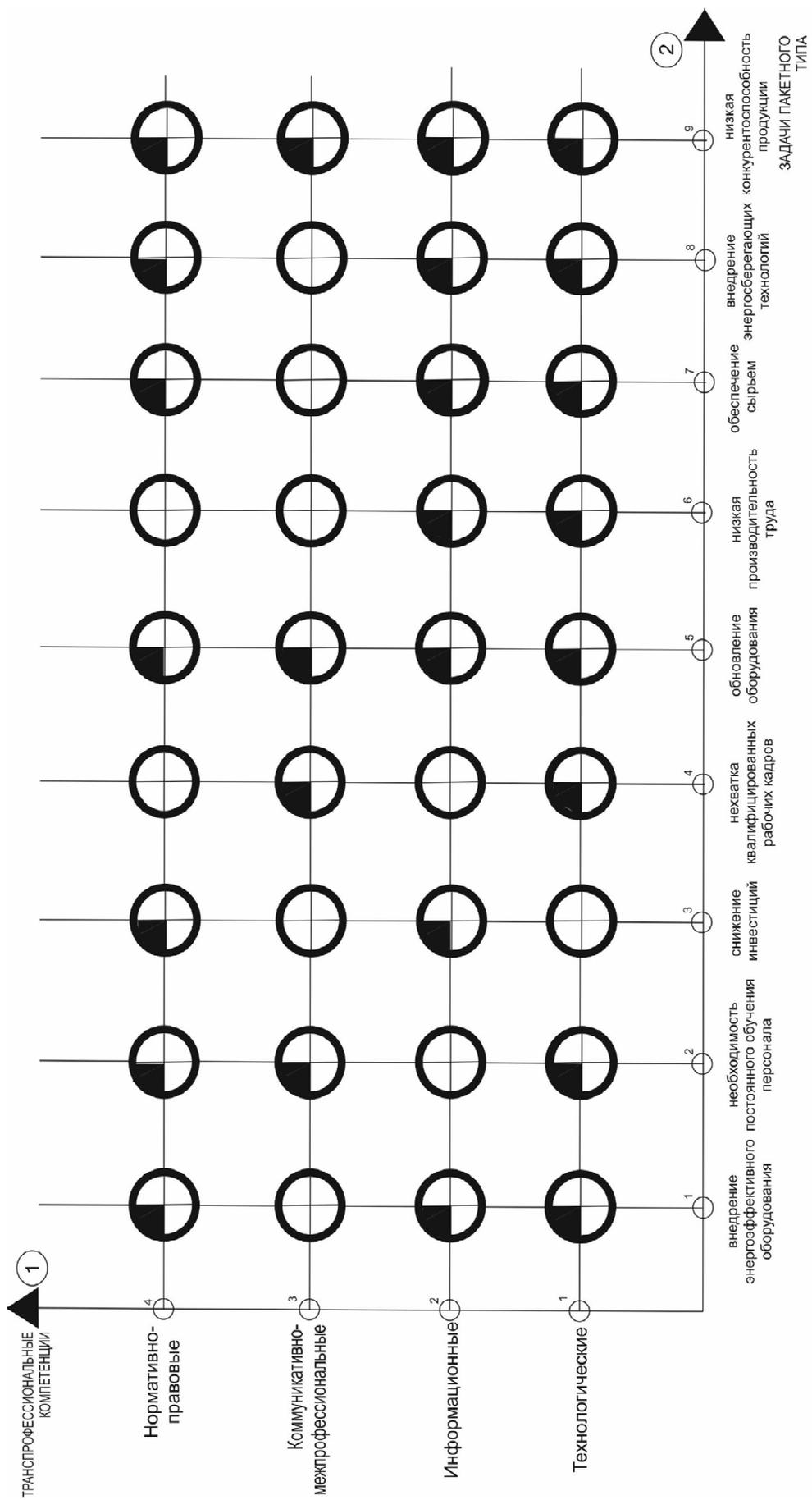


Рис. 5 Матрица взаимосвязи транспрофессиональных компетенций выпускников и задач пакетного типа

В рамках исследования процесса формирования транспрофессиональных компетенций специалиста нами выделены профессиональные важные качества техника-механика, такие как пространственное воображение, физическая ловкость, переносимость физических нагрузок, твердость руки, логическое мышление, хорошая образная и двигательная память, техническая сообразительность, выносливость, хорошая координация движений, точный глазомер, острое зрение, быстрая зрительная моторная реакция.

Рассмотренные компетенции и профессионально-важные качества необходимы выпускнику технического колледжа по специальности 15.02.01 – «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» для решения задач пакетного типа.

Таким образом, выше обозначенное позволяет сформулировать следующее определение. *Транспрофессиональные компетенции – профессиональные способности специалиста, включающие технологические, информационные, нормативно-правовые, коммуникативно-межпрофессиональные компоненты, отвечающие требованиям ФГОС СПО, профессиональных стандартов и производственного кластера.* Согласно определению, транспрофессиональные компетенции позволяют решать задачи пакетного типа, проанализируем, действительно ли это так (рис. 5).

Технологическая группа транспрофессиональных компетенций выпускника позволяет решать задачи пакетного типа, связанные с ремонтом и монтажом оборудования, с внедрением инновационных организационно-технических решений, с совершенствованием технологий. Информационные транспрофессиональные компетенции помогают специалисту быть профессионально вариативным, пополнять свои знания при решении задач, связанных с внедрением энергоэффективного оборудования и энергосберегающих технологий. Коммуникативно-межпрофессиональные транспрофессиональные компетенции способствует решению задач пакетного типа, связанных с необходимостью постоянного обучения персонала, с нехваткой квалифицированных рабочих кадров, с обновлением оборудования и низкой конкурентоспособностью продукции. Нормативно-правовые

транспрофессиональные компетенции позволяют решать многие задачи пакетного типа, кроме связанных с нехваткой квалифицированных кадров и низкой производительностью труда.

Таким образом, выделенные и сгруппированные транспрофессиональные компетенции позволяют предприятию решать задачи пакетного типа, а выпускнику – быть востребованным, высококвалифицированным специалистом.

§1.3. Возможности производственно-ориентированных педагогических условий в процессе формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена

В современных педагогических исследованиях, связанных с проблемами совершенствования функционирования педагогических систем, повышения эффективности образовательного процесса, одним из аспектов, вызывающих наибольший интерес, являются выявление, обоснование и проверка педагогических условий, обеспечивающих успешность осуществляемой деятельности.

К условиям обычно относят внешние и (или) внутренние обстоятельства, то, от чего что-либо зависит [155]. Педагогическими условиями принято считать внешние обстоятельства, которые обеспечивают функционирование и развитие процесса, что требует определенного упорядочения – организации. Организация понимается как процесс достижения определенности во внешних и внутренних отношениях систем, необходимой для обеспечения устойчивости систем в изменяющейся среде обитания.

Внешними факторами, влияющими на формирование транспрофессиональных компетенций и на выделение педагогических условий, являются требования работодателей и Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования; внутренними факторами, подвергающимися изменению, – содержание образования, технологии обучения и личностно-профессиональное развитие обучающегося (рис.6). Подготовка специалистов в образовательном учреждении осуществляется в соответствии с требованиями профессиональных и образовательных стандартов. Содержание профессионального образования сочетает теоретическое и производственное обучение. Теоретическое обучение направлено на усвоение студентами системы знаний в области гуманитарных, общетехнических и специальных дисциплин, необходимых для сознательного и эффективного выполнения работ, предусмотренных программой подготовки

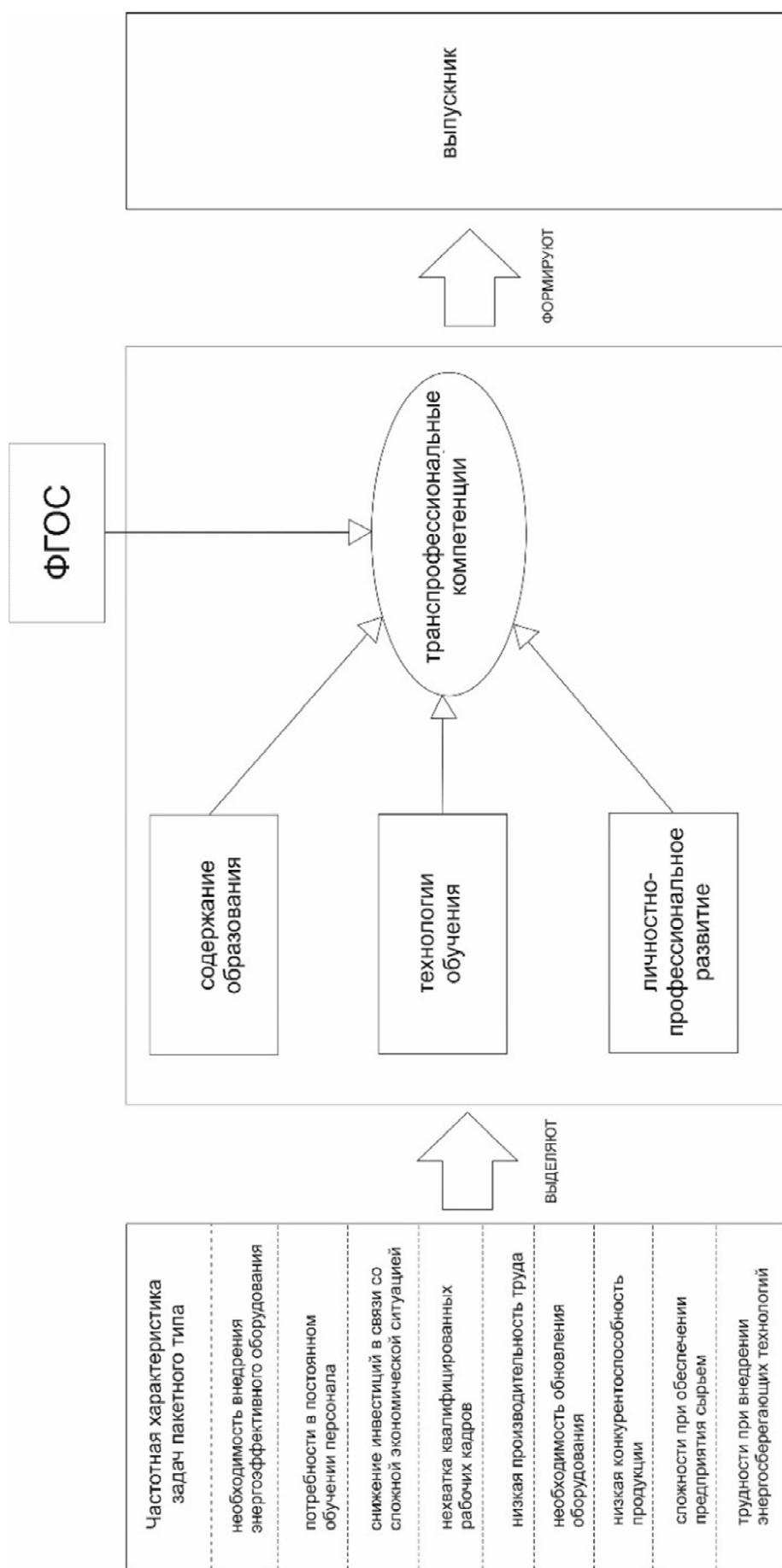


Рис.6 Факторы, влияющие на формирование транспрофессиональных компетенций.

по специальности. Производственное обучение на основе теоретических знаний формирует у человека трудовые навыки и умения, необходимые для выполнения работы по специальности. В системе подготовки современного специалиста одним из направлений, позволяющих преодолеть разрыв между требованиями реальной жизни и обособленностью системы обучения, является широкое использование наиболее эффективных педагогических технологий в образовательном процессе. Личностно-профессиональное развитие студента ориентировано на высокие профессиональные достижения.

Выше обозначенные факторы способствуют выделению организационно-педагогических условий. Организационно-педагогические условия рассматриваются нами как группа условий, обеспечивающих успешное формирование транспрофессиональных компетенций, структура которых в исследовании определялась нами на основе задач пакетного типа, выделенных из проблематики производственного кластера, поэтому педагогические условия будут иметь производственно-ориентированный характер. Выделим педагогические условия формирования транспрофессиональных компетенций производственно-ориентированного характера:

- разработка и реализация организационной модели контекстно–средового обеспечения в среднем профессиональном образовательном учреждении;
- сформированность ключевых компетенций у студентов и их дальнейшая акцентуация в системе подготовки специалистов среднего звена;
- подготовка педагогических кадров к реализации требований ФГОС СПО и профессиональных стандартов технических специальностей;
- наличие научно-методического обеспечения учебного процесса, способствующего формированию транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена.

Подробнее остановимся на каждом из педагогических условий. Педагогическое условие – разработка и реализация организационной модели контекстно-средового обеспечения в среднем профессиональном образовательном учреждении, подразумевает создание контекстной среды

обучения. В контекстном обучении моделируются предметное и социальное содержание профессионального труда, тем самым обеспечиваются условия трансформации учебной деятельности студента в профессиональную деятельность специалиста (А.А. Вербицкий) [45]. Основное противоречие профессионального обучения состоит в том, что овладение деятельностью специалиста должно быть обеспечено в рамках и средствами качественно иной – учебной деятельности. Это противоречие преодолевается в контекстном обучении, представляющем собой реализацию динамической модели движения деятельности студентов: от собственно учебной деятельности через квазипрофессиональную и учебно-профессиональную к профессиональной деятельности. В формах собственно учебной деятельности реализуются главным образом процедуры передачи и усвоения студентами знаковой информации; в квазипрофессиональной деятельности в аудиторных условиях и на языке наук воссоздается предметное и социальное содержание усваиваемой деятельности. В учебно-профессиональной деятельности студенты, оставаясь в позиции обучающихся, выполняют профессиональные действия – формы организации такой деятельности практически воспроизводят формы реальной профессиональной деятельности. Построение учебного процесса на базе технологии контекстного обучения позволяет максимально приблизить содержание и процесс учебной деятельности студентов к их дальнейшей профессии. В разнообразных формах учебной деятельности постепенно как бы прорисовывается содержание будущей специальности, что позволяет эффективно осуществлять общее и профессиональное развитие будущих выпускников.

Актуальна на сегодняшний день реализация контекстного обучения в особой – персонифицированной информационно-образовательной среде (ПИОС). Ее феномен заключается в изменении субъекта вследствие создания педагогических условий, которые инициируют механизм формирования профессиональных и личностных компетенций, в том числе транспрофессиональных. Переход субъекта образовательного процесса из

одного (начального) состояния в последующее (приближенное к заданному государством образу современного и компетентного специалиста, готового к профессиональной деятельности в рамках подготавливаемого профиля) заключается в интенсификации взаимодействия, благодаря аутодиалогу, триадного внешнего и триадного внутреннего планов [40]. Для этого необходимо создать педагогические условия, запускающие механизм нужной трансформации субъекта: во-первых, организацию особым образом структуры деятельности, детерминированной концептуальной педагогической технологией; а, во-вторых, поставить перед субъектом задачу моделирования и проектирования [222]. Ведущими средствами для реализации педагогических условий – механизмами персонифицированной информационно-образовательной среды являются логико-смысловые модели; когнитивная визуализация знаний (связывает субъекта образовательного процесса с наглядными средствами, поддерживающими познавательную деятельность); активация трех механизмов отражения – чувственно-образного, вербально-логического, и моделирующего. В таком случае можно говорить об интенсификации взаимодействия внешнего и внутреннего триадных планов учебной познавательной деятельности. Под результатом трансформация обучающегося понимается переход из начального состояния (то есть способности выполнять лишь действия, присущие обучаемому), в конечное (то есть готовности выполнять уже профессиональные действия), при котором формируются профессионально-личностное определение и целевые установки на дальнейшее становление.

Определение феномена ПИОС позволило уточнить понимание среды, выступающей инструментом изменения обучающегося: персонифицированная информационно-образовательная среда – это специально организованный процесс трансформации субъекта на основе взаимодействия его с тьютором в образовательном процессе при помощи информационных технологий. ПИОС реализует трансформацию субъекта с помощью инструментальных средств, что позволяет обучающемуся в дальнейшем пройти путь от персонификации, то

есть поиска себя в среде, через персонализацию, то есть индивидуализируясь – отражаясь при выполнении действий в действиях других субъектов; это означает проявление своей профессиональной и личностной позиции при формировании условий другим субъектам среды.

Рассмотрим, каким образом можно реализовать контекстно-средовое обеспечение в процессе формирования транспрофессиональных компетенций, разработав организационную модель (рис. 7). Как видно из рисунка 7, модель содержит целевой, организационно-управленческий, содержательно-деятельностный, оценочно-результативный компоненты. В организационно-управленческом компоненте выделены принципы преподавателя (взаимодействия, доступности, наглядности, обучение в процессе производительного труда) и обучающегося (сознательности и активности, целесообразности, самостоятельности, планирования). В контекстной среде обучения данные принципы являются ведущими как для педагога, так и для студента. Содержательно-деятельностный компонент состоит из теоретического и практического блоков, каждый из которых отображает то, каким образом осуществляется контекстно-средовое обеспечение в учебном процессе. Особенностью контекстного обучения является практико-ориентированность, реализующаяся в образовательном процессе колледжа через использование активных методов обучения, инновационных форм проведения занятий, анализ и решение производственно-ориентированных заданий при изучении и закреплении учебного материала.

Контрольно-корректирующий блок является основной частью оценочно-результативного компонента модели. На данном этапе осуществляется оценка уровня сформированности компетенций. Для реализации содержательно-деятельностного и оценочно-результативного компонентов необходимо использовать в образовательном процессе соответствующие средства обучения.

В рамках нашего исследования особенностью организационной модели контекстно-средового обеспечения является формирование транспрофессиональных компетенций, реализующееся через указанные

Организационная модель контекстно-средового обеспечения колледжа

Целевой компонент

Цель: Создание условий для подготовки специалиста среднего звена в контекстной среде колледжа

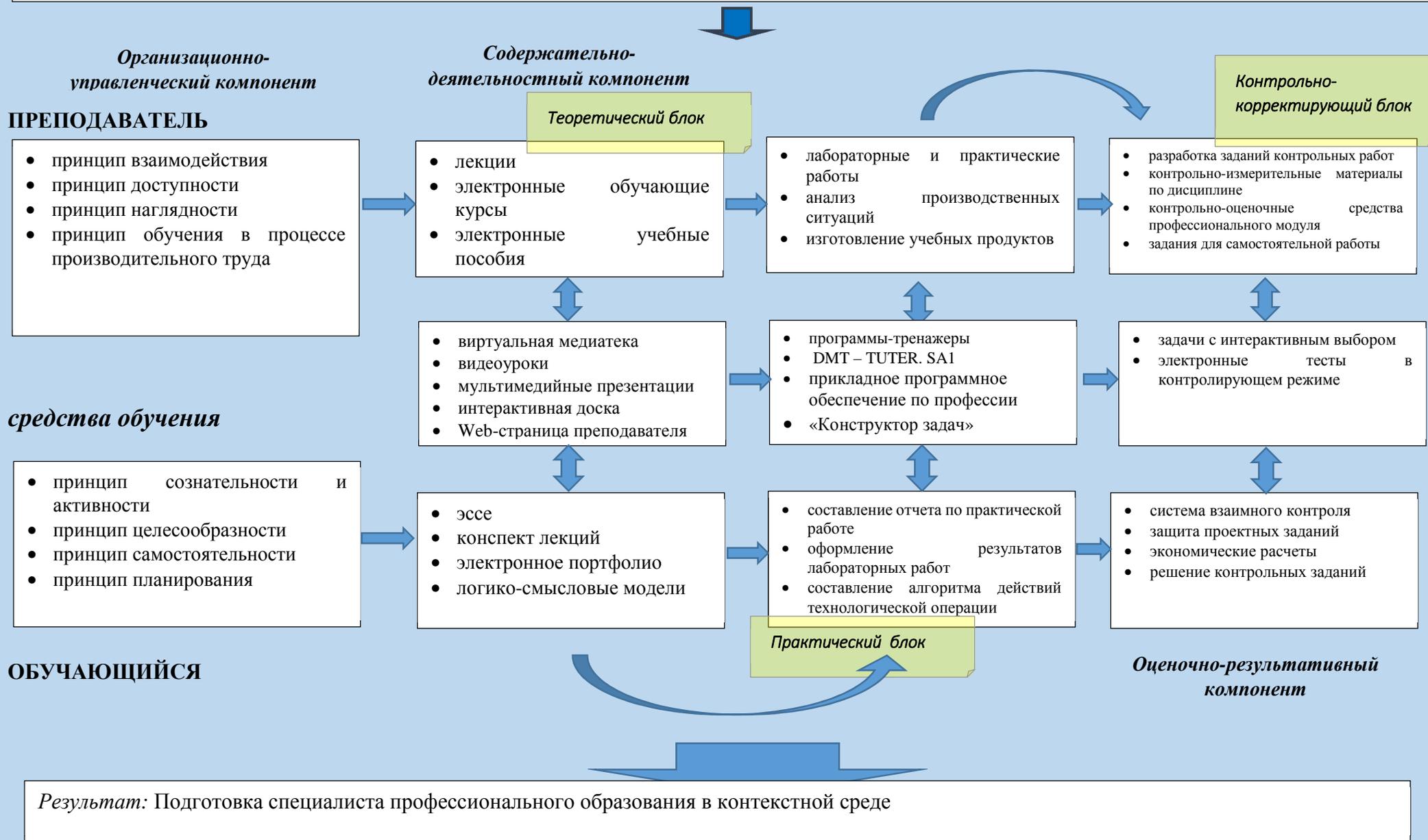


Рис. 7. Организационная модель контекстно-средового обеспечения

модели элементы. Особенностью данного процесса является изменение содержаний учебных дисциплин и профессиональных модулей, программ учебной и производственной практик, использование инновационных методов и форм обучения, решение студентами практико-ориентированных и производственно-ориентированных заданий.

В соответствии с ФГОС программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) включает в себя учебные циклы:

- общего гуманитарного и социально-экономического;
- математического и общего естественнонаучного;
- профессионального;

и разделы:

- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- государственная итоговая аттестация.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин. Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

Формирование выделенных транспрофессиональных компетенций охватывает изменение содержания общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 – «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» предусматривает изучение следующих общепрофессиональных дисциплин:

- ОП.01. Инженерная графика;
- ОП.02. Компьютерная графика;
- ОП.03. Техническая механика;
- ОП.04. Материаловедение;
- ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация;
- ОП.06. Процессы формообразования и инструменты;
- ОП.07. Технологическое оборудование;
- ОП.08. Технология отрасли;
- ОП.09. Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОП.10. Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности;
- ОП.11. Безопасность жизнедеятельности;
и профессиональных модулей:
- ПМ.01. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования;
- ПМ.02. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования;
- ПМ.03. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения;
- ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
- В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов:
- МДК.01.01. Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними;
- МДК.01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними;
- МДК.02.01. Эксплуатация промышленного оборудования;
- МДК.03.01. Организация работы структурного подразделения.

Общими дисциплинами для группы смежных профессий (15.01.13 – «Монтажник технологического оборудования (по видам оборудования)»; 15.01.16 – «Наладчик технологического оборудования в производстве строительных материалов»; 15.01.26 – «Токарь-универсал»; 15.01.27 – «Фрезеровщик-универсал»; 15.01.28 – «Шлифовщик-универсал»; 15.01.30 – «Слесарь») по специальности 15.02.01 – «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» являются:

ОП.03. Техническая механика;

ОП.04. Материаловедение;

ОП.07. Технологическое оборудование;

ОП.08. Технология отрасли;

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Для группы родственных специальностей (15.02.02 – «Техническая эксплуатация оборудования для производства электронной техники»; 15.02.03 – «Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики»; 15.02.04 – «Специальные машины и устройства»; 15.02.05 – «Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании»; 15.02.06 – «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»; 22.01.02 – «Металлургия чёрных металлов»; 22.01.06 – «Металлургия цветных металлов»; 22.02.03 – «Литейное производство чёрных и цветных металлов»; 22.02.04 – «Металловедение и термическая обработка металлов»; 22.02.05 – «Обработка металлов давлением»; 22.02.06 – «Сварочное производство»; 22.02.07 – «Порошковая металлургия, композиционные материалы, покрытия»), кроме вышеперечисленных, общими являются дисциплины:

ОП.08. Технология отрасли;

ОП.09. Информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОП.10. Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности;

ОП.11. Безопасность жизнедеятельности.

ФГОСом СПО предусмотрены инвариантные общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули, кроме них профессиональное учебное заведение имеет право вводить в рабочий учебный план вариативные дисциплины. В соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена предусмотрено 1404 ч. вариативной части учебных циклов. Это количество часов в рабочем учебном плане распределено между общепрофессиональными дисциплинами и профессиональными модулями. В рамках исследования процесса формирования транспрофессиональных компетенций введены в рабочий учебный план следующие вариативные общепрофессиональные дисциплины:

ОП.12. Грузоподъемные машины;

ОП.13. Электротехника и электроника;

ОП.14. Охрана труда и техника безопасности.

Содержание учебных и производственных практик учебное заведение формирует самостоятельно в соответствии с внутренним содержанием профессиональных модулей по специальности. В рабочий учебный план введены следующие практики:

по профессиональному модулю ПМ.01:

УП.01. Слесарная практика;

УП.02. Механическая практика;

ПП.01. Ведение и контроль производства ремонтных работ;

по профессиональному модулю ПМ.02:

УП.03. Проведение работ по ремонту и эксплуатации оборудования;

ПП.02. Ведение работ по эксплуатации промышленного оборудования;

по профессиональному модулю ПМ.03:

ПП.03. Участие в организации деятельности подразделения;

по профессиональному модулю ПМ.04:

ПП.04. Выполнение работ по рабочим профессиям.

Таблица 1

Взаимосвязь групп транспрофессиональных компетенций с дисциплинами и профессиональными модулями ППССЗ специальности 15.02.01

Группа транспрофессиональных компетенций	Дисциплины	Профессиональные модули
1	2	3
технологические	ОП.03. Техническая механика; ОП.04. Материаловедение; ОП.06. Процессы формообразования и инструменты; ОП.07. Технологическое оборудование; ОП.08. Технология отрасли; ОП.12 Грузоподъемные машины; ОП.13 Электротехника и электроника; ОП.14 Охрана труда и техника безопасности;	ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования; ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования; ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
информационные	ОП.01. Инженерная графика; ОП.02. Компьютерная графика; ОП.03. Техническая механика; ОП.04. Материаловедение; ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация; ОП.09. Информационные технологии в профессиональной деятельности; ОП.12 Грузоподъемные машины; ОП.13 Электротехника и электроника; ОП.14 Охрана труда и техника безопасности.	ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования; ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования; ПМ.03 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения; ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
коммуникативно-межпрофессиональные	ОП.01. Инженерная графика; ОП.02. Компьютерная графика; ОП.03. Техническая механика; ОП.04. Материаловедение; ОП.05. Метрология, стандартизация и сертификация; ОП.06. Процессы формообразования и инструменты; ОП.07. Технологическое оборудование; ОП.08. Технология отрасли; ОП.09. Информационные технологии в профессиональной деятельности;	ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования; ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования; ПМ.03 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения; ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
нормативно-правовые	ОП.09. Информационные технологии в профессиональной деятельности; ОП.10. Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности; ОП.14 Охрана труда и техника безопасности.	ПМ.03 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения;

Формирование различных групп транспрофессиональных компетенций осуществляется при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (табл. 1).

Таким образом, формирование транспрофессиональных компетенций осуществляется на инвариантных и вариативных дисциплинах и при изучении профессиональных модулей.

Интеграция в образовательный процесс способов профессиональной деятельности, творческого потенциала обучающихся, опыта проявления личностной позиции, т. е. тех составляющих образовательного процесса, которые характеризуют контекстно-средовое обеспечение, осуществляется в процессе использования технологий активного обучения или методов активного обучения.

Общепризнанной классификации методов обучения в российской дидактике не существует. Поэтому на основе имеющихся в науке подходов рассмотрим такие методы обучения, как дискуссия, анализ конкретных ситуаций, «конструктор задач», ролевая игра, проект, представляющие собой методы активного обучения, т. е. обучения через творческое продуктивное мышление, деятельность, общение. Но, с другой стороны, эти методы позволяют обучающимся взаимодействовать между собой, т. е. имеет место обучение, построенное на взаимодействии всех обучающихся и педагога, иными словами, интерактивное обучение. Обучение в интерактивном режиме подразумевает субъект-субъектное взаимодействие. Студент становится субъектом собственной деятельности, ставит цель, активно участвует в процессе, корректирует его. Что касается преподавателя, его внешняя активность, прямое воздействие на студента снижаются. Понятие «интерактивные методы» более полно, на наш взгляд, отражает сущность вышеупомянутых методов, поскольку подразумевает не только взаимодействие преподавателя и студентов, но и сотрудничество и сотворчество самих обучающихся. Рассмотрим основные характеристики и возможности

выделенных нами интерактивных методов с точки зрения формирования транспрофессиональных компетенций.

Дискуссия – это обмен информацией, представлениями, идеями, эмоциями; это способ общения, представляющий собой взаимодействие людей, предполагающий понимание и принятие чужой точки зрения. В ходе обсуждений вырабатываются коммуникативные навыки защиты своей точки зрения, приведения контраргументов, т. е. возникает опыт общения в спорных ситуациях. Кроме того, дискуссионные методы способствуют уяснению своей точки зрения на ситуацию, умению пользоваться своим интеллектом, развитию умения общаться, развитию инициативы, уверенности в своих силах, тем самым формируя такие компоненты транспрофессиональных компетенций, как работа с коллективом при решении проблем, умение вести переговоры, уважение и принятие другого, способность применять знания на практике и др.

Анализ конкретных типовых и нетиповых производственных ситуаций позволяет студентам действовать от своего имени и принимать решения, критически оценить принятые кем-то решения, давать свое мотивированное заключение, анализировать предложенные проблемы и принимать решения в этих ситуациях. Иными словами, при использовании данного метода развиваются такие компоненты транспрофессиональных компетенций, как разработка документации, сбор и обработка информации по решению типовых задач пакетного характера, умение слушать коллег, соблюдать правила взаимодействия в группах, умение использовать справочно-правовые системы и ресурсы Интернета для поиска законодательных и нормативных документов по вопросам выполняемых работ в смежных отраслях, умение быстро принимать решения и т. д.

Один из методов, способствующих формированию компетенций, – игровой. Игра – вид деятельности, который присущ и детям, и взрослым, поэтому использование данного вида деятельности в образовательном процессе известно давно, однако важным является применение такого аспекта этой деятельности, который способствует появлению непроизвольного интереса к

познанию основ естественных наук. При этом должно происходить серьезное и глубинное восприятие изучаемого материала. Игра не должна привести к неправильному пониманию той или иной проблемы; обучающиеся должны проникнуться сложностью изучаемого материала и понимать, что процесс учения является не только интересной игрой. Использование разных типов игр – деловых, имитационных, ролевых для разрешения учебных проблем вносит разнообразие в течение предметного образовательного процесса, вызывает формирование положительной мотивации изучения данной дисциплины. Игра стимулирует активное участие обучающихся в учебном процессе и вовлекает даже наиболее пассивных. При этом происходит освоение участниками игры нового опыта, новых ролей, формируются коммуникативные умения, способности применять приобретенные знания в различных областях, умения решать проблемы, толерантность, ответственность. В контексте формирования транспрофессиональных компетенций игровые методы обучения способствуют развитию умений работать с коллективом при решении производственных проблем, распределять ресурсы и управлять своим временем, работать с оборудованием смежных профессиональных отраслей, быстро принимать решения.

Еще одним методом обучения, который способствует формированию транспрофессиональных компетенций, является проектный метод. Метод проектов можно рассматривать как одну из лично ориентированных развивающих технологий, в основу которой положена идея развития познавательных навыков обучающихся, творческой инициативы; умения самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, ориентироваться в информационном пространстве; умения прогнозировать и оценивать результаты собственной деятельности. Данный метод всегда ориентирован на самостоятельную деятельность обучающихся – индивидуальную, парную, групповую, которую студенты выполняют в течение определенного отрезка времени. Выпускник профессионального образовательного учреждения в современных условиях для адаптации к изменчивым жизненным ситуациям, в

том числе в профессиональной деятельности, должен обладать широтой знаний, умения их интегрировать и применять для объяснения окружающих его явлений. Все это подтверждает необходимость использовать в проектной деятельности, проектов практической направленности. Приобретенный обучающимися опыт практической деятельности может быть использован для решения проблем, возникающих в повседневной жизни, в быту, на производстве. Практико-ориентированные задания повышают эффективность образовательного процесса за счет усиления мотивации к освоению данной области познания, которая проявляется только в условиях, лично значимых для обучающихся. Работа над проектом нацелена на всестороннее и систематическое исследование проблемы и предполагает получение практического результата – образовательного продукта. Конечный продукт проектной работы может быть представлен в виде письменного отчета, статьи, доклада, фильма, презентации, курсовой, дипломной работы. Метод проектов способствует формированию межотраслевой коммуникации, технологических, информационных, нормативно-правовых групп транспрофессиональных компетенций.

Одной из методик формирования компетенций является использование «Конструктора задач», предложенного Л.С. Илюшиным. Конструирование заданий осуществляется с опорой на таксономию Б. Блума: цели образования делятся на три области – когнитивную (требования к освоению содержания предмета), психомоторную (развитие двигательной, нервно-мышечной деятельности) и аффективную (эмоционально-ценностная область, отношение к изучаемому). Таксономия, охватывающая когнитивную область, включает в себя шесть категорий целей с внутренним более подробным их делением:

- знание (конкретного материала, терминологии, фактов, определений, критериев и т. д.);
- понимание (объяснение, интерпретация, экстраполяция);
- применение;
- анализ (взаимосвязей, принципов построения);

- синтез (разработка плана и возможной системы действий; получение системы абстрактных отношений);
- оценка (суждение на основе имеющихся данных, суждение на основе внешних критериев).

Опора на таксономию целей позволяет конструировать задания, адекватные основным идеям компетентного подхода. «Конструктор задач» предполагает возможность оперативного конструирования комплексных задач, используя набор формулировок заданий (в виде «незаконченных предложений»). Выбирая по одному заданию из каждой строки таблицы (табл. 2), разработчик задачи обеспечивает полноту её дидактического наполнения по критерию таксономии познавательных целей.

«Конструктор задач» позволяет формировать все группы транспрофессиональной компетенции.

Формы обучения многообразны и специфичны. Они отражают формирование научных, технических, организационных, культурных знаний, умений и навыков, развитие познавательной и творческой активности в процессе теоретического и практического обучения.

Наиболее значимыми формами обучения в процессе формирования транспрофессиональных компетенций являются следующие:

- формы, обеспечивающие общенаучную, общетехническую подготовку студентов (изучение теоретического материала, лабораторные и практические занятия, практикумы, экскурсии, выполнение самостоятельных и контрольных работ, выполнение творческих заданий);
- формы, которые в аспекте формирования транспрофессиональных компетенций акцентируются на коллективные методы работы (умение работать в команде), исполнительскую дисциплину, грамотную, логичную письменную и устную речь, изложение своей точки зрения;

Конструктор задач

Ознакомление	Понимание	Применение	Анализ	Синтез	Оценка
1. Назовите основные части...	8. Объясните причины того, что...	15. Изобразите информацию о... графически	22. Раскройте особенности ...	29. Предложите новый (иной) вариант...	36. Ранжируйте... и обоснуйте ...
2. Сгруппируйте вместе все...	9. Обрисуйте в общих чертах шаги, необходимые для того, чтобы...	16. Предложите способ, позволяющий ...	23. Проанализируйте структуру ... с точки зрения...	30. Разработайте план, позволяющий (препятствующий)...	37. Определите, какое из решений является оптимальным для...
3. Составьте список понятий, касающихся ...	10. Покажите связи, которые, на ваш взгляд, существуют между...	17. Сделайте эскиз рисунка (схемы), который показывает...	24. Составьте перечень основных свойств..., характеризующих... с точки зрения...	31. Найдите необычный способ, позволяющий ...	38. Оцените значимость ... для...
4. Расположите в определённом порядке...	11. Постройте прогноз развития...	18. Сравните ... и..., а затем обоснуйте...	25. Постройте классификацию... на основании ...	32. Придумайте игру, которая...	39. Определите возможные критерии оценки...
5. Изложите в форме текста...	12. Прокомментируйте положение о том, что...	19. Проведите (разработайте) эксперимент, подтверждающий, что...	26. Найдите в тексте (модели, схеме и т.п.) то, что...	33. Предложите новую (свою) классификацию...	40. Выскажите критические суждения о...
6. Вспомните и напишите...	13. Изложите иначе (переформулируйте) идею о том, что...	20. Проведите презентацию ...	27. Сравните точки зрения... и ... на...	34. Напишите возможный (наиболее вероятный) сценарий развития...	41. Оцените возможности... для...
7. Прочитайте самостоятельно о...	14. Приведите пример того, что (как, где)...	21. Рассчитайте на основании данных о...	28. Выявите принципы, лежащие в основе...	35. Изложите в форме... своё мнение (понимание)...	42. Проведите экспертизу состояния ...

- формы индивидуальной работы, при которой каждый студент выполняет свое задание (задачи, расчетно-графические работы и др.) независимо от других, что естественно, предполагает высокий уровень его активности и самостоятельности; данный вид работы применяется с целью формирования потребности в самообразовании, самоконтроле, самооценке, саморегуляции, способности научно организовать свой труд, тщательности, аккуратности.

Данные формы обучения позволяют решать выделенные нами в рамках исследования типовые задачи пакетного характера, возникающие на предприятиях.

Определенное нами производственно-ориентированное педагогическое условие, разработка и реализация организационной модели контекстно-средового обеспечения в колледже способствуют решению задач пакетного типа, возникающих на производстве: потребность в постоянном обучении персонала, необходимость обновления оборудования, трудности при внедрении энергосберегающих технологий, необходимость внедрения энергоэффективного оборудования, низкая производительность труда.

Следующее педагогическое условие – сформированность ключевых компетенций у студентов и их дальнейшая акцентуация в системе подготовки специалистов среднего звена – предъявляет требования к абитуриентам, поступающим в профессиональное образовательное учреждение. При отсутствии сформированных ключевых компетенций у студентов невозможно формирование других видов компетенций. Студентами колледжей являются подростки со средним уровнем школьных знаний; не у всех из них сформированы способности к самостоятельному получению знаний, умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее; способности создавать различные тексты (сочинения, сообщения); способности к публичному выступлению и диалогам; способности к продуктивной групповой коммуникации и работе в группах.

В качестве основных моментов, формирующих основу мотивационной структуры личности, выступают факторы социального происхождения, достаточно полные представления о специальности и характере профессиональной деятельности. Они же определяют и степень профессиональной направленности личности и академической активности студента. Таким образом, характер мотивов личности при поступлении в среднее профессиональное образовательное учреждение продолжает оказывать доминирующее воздействие на степень академической активности студента, во многом определяя его отношение к учебе, результатом которого, как правило, становится высокий уровень профессиональных знаний.

Основной задачей среднего профессионального учебного заведения была, есть и, несомненно, остается и на современном этапе подготовка конкурентоспособного высококвалифицированного специалиста. Сложность разрешения поставленной проблемы определяется несколькими характерными для сегодняшней России причинами.

Первая из них – демографическая, определяющая снижение приема в средние профессиональные учебные заведения и, как результат, падение или полное отсутствие конкурса абитуриентов, а значит, и выбора среди них лучших. Эта причина определяет необходимость создания для каждого учебного заведения собственного рынка абитуриентов.

Вторая причина – финансовая, ограничивающая в связи с практически полным отсутствием бюджетного обеспечения экстенсивный путь развития образования. Кризис российского общества привел к ухудшению материального положения и условий функционирования колледжей. В этом случае важным является доведение каждого поступившего студента до его выпуска без потери в ходе подготовки по причине его неуспеваемости или профессиональной непригодности. Это определяет необходимость более глубокого изучения еще в школе основополагающих профильных колледжу дисциплин и ранней ориентации школьника на профессию.

Третья причина кроется в определенном отставании уровня подготовки в общеобразовательной школе от возрастающих требований к знаниям в колледже. Уровень подготовки в школах высок, однако эти оценки не всегда согласуются с отсевом студентов на первом курсе.

Система образования «школа – колледж» с инновационными методами обязана служить вхождению будущего студента в культурное пространство среднего профессионального учебного заведения, его профессиональной ориентации и приобщению к работе в творческих коллективах колледжа, что способствует, в том числе, и формированию ключевых компетенций.

Наличие сформированных ключевых компетенций у студентов и их дальнейшая акцентуация в системе подготовки специалистов среднего звена позволяют выпускнику решать на предприятии такие типовые задачи пакетного характера, как потребности в постоянном обучении персонала, нехватка квалифицированных рабочих кадров, низкая конкурентоспособность продукции, сложности при обеспечении сырьем.

Процесс формирования транспрофессиональных компетенций у студентов невозможен при отсутствии названных компетенций у преподавателей общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, поэтому одним из педагогических условий является подготовка педагогических кадров, осуществляющих свою деятельность в соответствии с требованиями ФГОС СПО и профессиональных стандартов. Для реализации данного условия профессиональному образовательному учреждению необходимо проводить курсы повышения квалификации, стажировки преподавателей профессиональных дисциплин на предприятиях-базах практик, готовить лучших выпускников к будущей преподавательской деятельности в колледже.

Введение в образовательный процесс федеральных государственных образовательных стандартов как крупной системной инновации, требует от педагогов быстрой массовой смены профессионального мировоззрения, смены профессиональной позиции, технологического перевооружения, перестройки

содержания образования и способов его интерпретации, овладения навыками проектирования образовательного процесса. От руководителей – способности к гибкой и мобильно меняющейся организации целостного образовательного процесса; повышения ответственности за условия и качество реализации основных профессиональных образовательных программ; выстраивания договорных отношений с родителями и социальными партнёрами.

Современное общество ожидает от человека умений быстро принимать решения, ориентироваться в огромном потоке информации, непрерывно учиться, развивать и реализовывать себя в различных сферах. Поэтому особенно важно в деятельности преподавателей профессиональных учебных заведений уделять большое внимание самообразованию и повышению квалификации. Существующая традиционная модель системы повышения квалификации педагогических работников зачастую оказывается недостаточно мобильной, поэтому возникает необходимость формирования новой организации повышения квалификации, которая создаст необходимую основу для позитивных перемен в сфере подготовки специалистов для системы образования.

В разработке проблем повышения квалификации преподавателя в профессиональной деятельности большое значение имеют труды отечественных психологов общетеоретического плана – С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, Б.М. Теплова, Б.Г. Ананьева и др.; исследованиями психологии труда занимались К.К. Платонов, В.П. Зинченко, А.А. Крылов и др.; социально-философское понимание сущности деятельности человека содержат работы Н.А. Бердяева, М.М. Бахтина, В.В. Давыдова и др.

На этапе введения образовательных стандартов особенно актуальны повышение профессиональной компетенции преподавателя, подготовка кадров к разработке и реализации программ на основе ФГОС СПО, применение эффективных методов и форм работы с педагогическими кадрами. Профессиональный рост педагога во многом зависит от уровня его активности: чем выше ее уровень, тем выше ступень профессионального развития педагога,

выше уровень актуализации методологической компетенции, выше уровень превращения процесса профессионального образования в самообразование, процесса актуализации – в самоактуализацию, процесса развития – в саморазвитие.

Проблема повышения профессиональной компетенции педагога, подготовки кадров к разработке и реализации программ на основе ФГОС, применения эффективных методов и форм работы с педагогическими кадрами на этапе введения ФГОС особенно актуальна. При этом отметим основные затруднения педагогических работников на этапе введения ФГОС:

- упрощенное понимание сущности и технологии реализации системно-деятельностного подхода;

- сложившаяся за предыдущие годы устойчивая методика проведения урока; необходимость отказа от поурочных разработок, накопившихся за многие годы;

- отсутствие у руководителей образовательных учреждений и педагогических работников готовности к планированию и организации образовательного процесса в соответствии с требованиями ФГОС;

- традиционный подход руководителей ОУ к анализу урока и стремление придерживаться старых подходов к оценке деятельности учителя;

- устаревшая методика проведения уроков и занятий;

- принципиальная новизна вопросов инструментально-методического обеспечения достижения и оценки планируемых результатов.

Повышение квалификации осуществляется в виде курсовой подготовки, профессиональной переподготовки, стажировки. Курсовая подготовка – это непродолжительное обучение педагогических работников, направленное на освоение ими новых знаний и навыков в сфере своей профессиональной деятельности. Курсовая подготовка включает краткосрочные и длительные формы обучения; один из видов курсовой подготовки педагогов – дистанционное обучение. В условиях развития процессов информатизации и модернизации образования дистанционные технологии позволяют сделать

учебный процесс более гибким, удобным, практико-ориентированным, а также снизить затраты на обучение педагогов. На сегодняшний день успешно функционирует смешанная модель дистанционного повышения квалификации работников образования. В данной модели интегративно используются сетевые, кейс-технологии и технологии очного и заочного дистанционного обучения. Дистанционное повышение квалификации функционирует в информационно-насыщенной, обладающей развитым банком учебных материалов информационно-образовательной среде. Широкий спектр интерактивных сервисов (доска объявлений, электронная почта, обмен файлами, чат-сессии, форумы), поддерживаемый средой дистанционного обучения, позволяет создать условия для полноценного виртуального взаимодействия участников дистанционного образовательного процесса. В процессе обучения слушатели дистанционных курсов осваивают технологии сетевого взаимодействия, которые смогут в дальнейшем использовать в своей педагогической практике. Эта модель повышения квалификации педагогов в настоящее время является основой организации образовательного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий в системе образования и повышения квалификации педагогов.

Профессиональная переподготовка предполагает дополнительное профессиональное образование в виде обучения новым специальностям лиц, уже имеющих определенную специальность (включая получение второго высшего образования). Продолжительность профессиональной переподготовки составляет не менее 500 часов.

Стажировка представляет собой обучение педагогических и руководящих работников образовательного учреждения, направленное на формирование и закрепление на практике знаний, умений и навыков, полученных ими в результате теоретической подготовки; изучение нового опыта в области своей профессиональной деятельности.

Стажировка может реализовываться в качестве:

- отдельного вида профессионального обучения (в этом случае стажировка приравнивается к повышению квалификации в виде курсовой подготовки);

- отдельного этапа курсовой подготовки или профессиональной переподготовки педагогического работника, включенного в индивидуальную образовательную программу работника.

Особенно актуальными являются стажировки преподавателей профессиональных образовательных учреждений среднего профессионального образования. Задачи стажировки: совершенствование знаний и умений в психолого-педагогической, научно-профессиональной и общекультурной деятельности на основе современных достижений науки, прогрессивной техники и технологии; ознакомление с новейшими технологиями и перспективами их развития в области соответствующей профилю специальности; освоение инновационных технологий, форм, методов и средств обучения; изучение отечественного и зарубежного опыта оценки уровня квалификации специалистов; выработка предложений по совершенствованию образовательного процесса, внедрению в практику обучения передовых достижений науки, техники и производства.

Основными видами стажировки являются производственная и педагогическая стажировки. Производственная стажировка проводится в организациях реального сектора экономики, профиль деятельности которых соответствует реализуемым в образовательном учреждении специальностям и профессиям, где стажер приобретает или повышает квалификационную категорию, знакомится с новой техникой, оборудованием, технологией производства соответствующей отрасли, процессами хозяйствования, организацией, экономикой производства. Педагогическая стажировка проводится в учреждениях профессионального образования. Стажер овладевает опытом организации учебной и воспитательной работы, знакомится с современными формами и методами учебно-воспитательной работы, изучает инновационные педагогические технологии.

Одним из выделенных нами в рамках исследования производственно-ориентированных педагогических условий является наличие в профессиональном образовательном учреждении соответствующего требованиям ФГОС СПО научно-методического обеспечения, способствующего формированию транспрофессиональных компетенций.

Проблемы научно-методического обеспечения развития системы среднего профессионального образования имеют принципиальное значение для решения задачи его опережающего развития. В решении данной задачи важнейшую роль играет преподаватель. Как показывают мировая практика и научные исследования, в современной педагогической практике наблюдается изменение роли преподавателя, который из транслятора знаний превращается в организатора обучения, создающего необходимую среду и осуществляющего поддержку обучающегося в поиске наиболее оптимального пути и способов освоения компетенций, требуемых на рынке труда и необходимых для продолжения образования в будущем.

Профессиональная компетентность педагогов в системе СПО, профессиональная образованность, конкурентоспособность, динамизм и мобильность зависят от научно-методической среды образовательного учреждения, которая позволяет педагогу совершенствовать свое методическое мастерство, выступая гарантом качества обучения. Носители этого качества – выпускники учебных заведений – стремятся занять «нишу» на рынке труда, реализуя свои способности, профессиональные умения, одновременно удовлетворяя свои профессиональные потребности и потребности рынка труда.

Требования к научно-методическому обеспечению учебного процесса регламентируются государственными документами. В условиях среднего профессионального образования научно-методическое обеспечение включает федеральные государственные образовательные стандарты, учебные планы, учебные программы по всем дисциплинам; программы учебной, производственной практик, учебники и учебные пособия; инструктивно-методические материалы к семинарским, практическим и лабораторным

занятиям, индивидуальные задания для самостоятельной работы студентов по учебным курсам; контрольные работы по учебным дисциплинам для проверки уровня усвоения учебного материала, методические материалы для студентов по самостоятельной работе, профессиональную литературу для подготовки курсовых и дипломных проектов, контрольно-оценочные материалы для определения уровня сформированности компетенций, материалы и рекомендации по проведению итоговой государственной аттестации обучающихся. В рамках нашего исследования процесса формирования транспрофессиональных компетенций, научно-методическое обеспечение должно соответствовать данному процессу и способствовать решению задач пакетного типа предприятия.

Разработка научно-методического обеспечения по дисциплинам и профессиональным модулям программы подготовки специалистов среднего звена предполагает использование производственно-ориентированных материалов. Это, в свою очередь, подразумевает необходимость регулярного взаимодействия профессионального образовательного учреждения и предприятий, на которых будут работать выпускники. Формирование актуальных программ общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей, программ учебных и производственных практик может осуществляться только при совместной работе преподавателей и руководителей производственных практик от предприятий.

Модернизация профессионального образования, направленная на повышение качества подготовки специалистов всех уровней, невозможна без создания единого образовательного пространства; без кардинальных изменений в отношениях между производителями и потребителями образовательных услуг; без социального партнерства в данной области. Как показывает опыт европейских стран, социальное партнерство – важнейшее условие обеспечения качественного профессионального образования и обучения.

Идея социального партнёрства не является новшеством для

отечественного образования, так как еще в советские времена профессиональная подготовка кадров предусматривала развитие следующих направлений: соединение теоретического образования с производственным трудом (закон «О применении связи школы с жизнью и дальнейшим развитием системы народного образования в СССР, декабрь 1958 г.»), взаимодействие учебных заведений с базовыми предприятиями, целенаправленное распределение учащейся молодёжи на рабочие места в соответствии с выбранной специальностью. Данный подход в образовании, с одной стороны, позволял молодым людям наряду с аттестатом получать свидетельство о приобретенной специальности. С другой стороны, советская система образования, построенная на связи обучения с производством, позволяла высшему учебному заведению безболезненно решать проблему трудоустройства выпускника, а предприятию – ежегодно пополнять кадровый состав молодыми специалистами, государству – целенаправленно использовать бюджетные средства на образование.

Одной из форм подготовки специалистов на основе социального партнерства предприятий и профессиональных школ является дуальная форма профессионального образования. В современной системе профессионального образования актуальной является практика подготовки кадров в Германии. Ее истоки – в концепции дуальной формы как основного метода подготовки и воспитания молодых рабочих в довоенной Германии, когда обучение в образовательном учреждении сочеталось с частичной занятостью на производстве.

Анализ мирового опыта дуального обучения создает предпосылки для реализации наиболее эффективных ее сторон в систему профессионального образования стран с рыночной экономикой.

При дуальном обучении предполагается обеспечение на младших курсах общетеоретической базы, а на втором-третьем курсе – работа по индивидуальному плану, содержащему практико-ориентированные учебные

задачи, требующие выполнения в производственных условиях. К руководству данной работой могут привлекаться специалисты-практики.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты курсового или дипломного проекта по специализации, при этом большое внимание уделяется практической значимости работы.

Подобная форма организации обучения требует дополнительных финансовых и трудовых затрат со стороны всех участников процесса, однако она дает и дополнительные преимущества для каждого из них.

При дуальной целевой подготовке студент приобретает на ранних стадиях обучения определенные профессиональные компетенции, а также такие личностные качества, как умение работать в команде, навыки оптимального выбора технологического решения, ответственность за порученный участок деятельности. В процессе работы он по-новому осмысливает будущую специальность и принимает обоснованное решение о правильности выбора профессии. Помимо всего, будущий специалист при добросовестном труде может обеспечить себе дополнительный доход и стаж работы, чрезвычайно необходимый для трудоустройства в современных условиях.

Потенциальный работодатель, имеющий собственное представление о специалисте, получает возможность «вмешаться» в процесс обучения, дополняя содержание обучения кругом специфичных проблем для данного производства. Партнерство с учебным заведением дает возможность еще на ранних стадиях профессиональной подготовки оценить потенциальные кадровые ресурсы и в случае явного несоответствия заблаговременно отказать выпускнику в работе или же зачислить его на должность с меньшей заработной платой.

Образовательное учреждение также заинтересовано в деловом партнерстве с производством, так как получает доступ к оперативной информации о текущем состоянии производственных процессов, а это

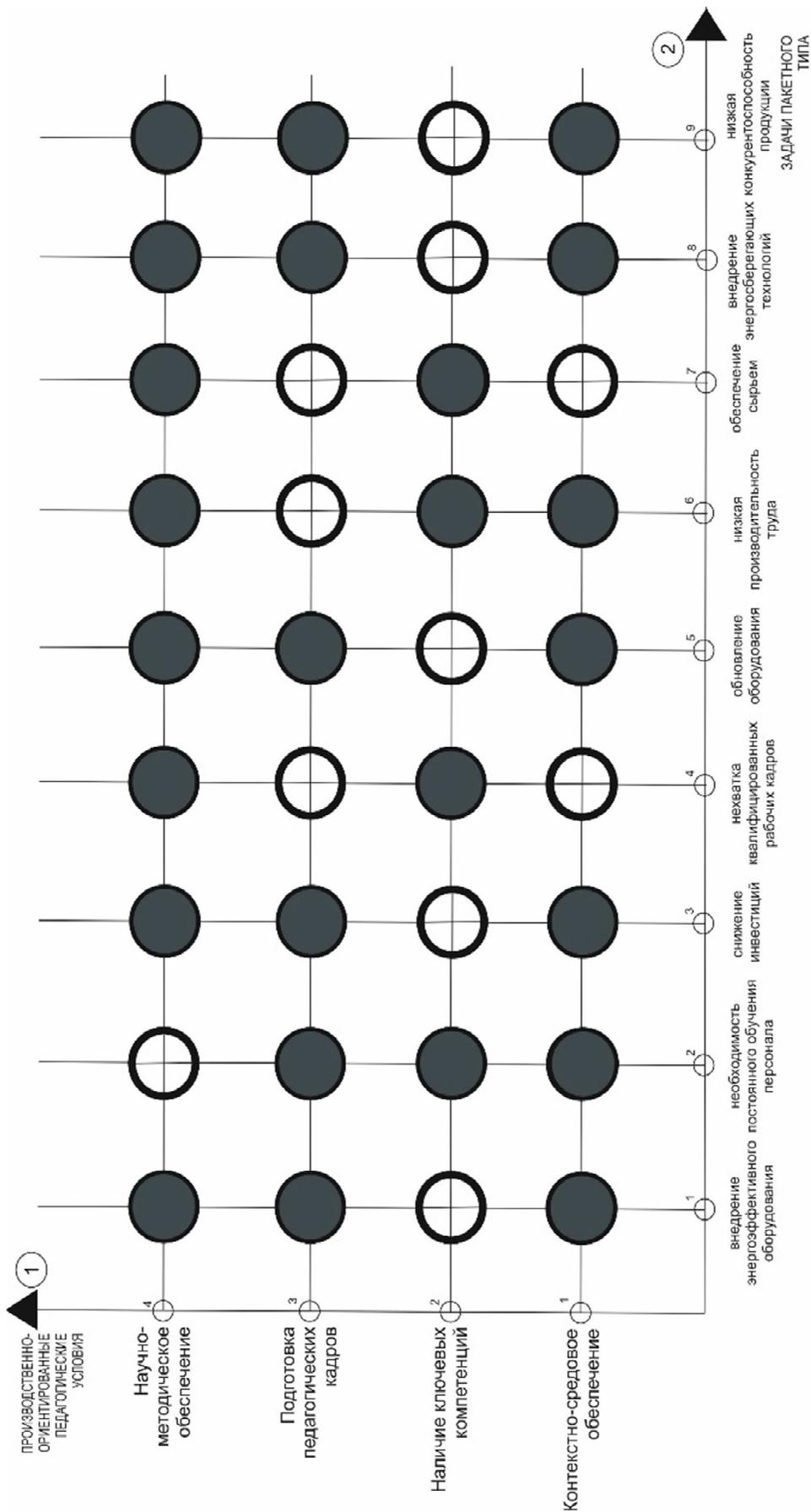


Рис. 8 Матрица взаимосвязи производственно-ориентированных проблем (задач пакетного типа) и организационно-педагогических условий формирования транспрофессиональных компетенций

позволяет внести коррективы в обучающие программы и актуализировать определенные дисциплины.

Проанализируем, каким образом выделенные нами в исследовании, педагогические условия производственно-ориентированного характера способствуют решению задач пакетного типа, возникающих на производстве (рис. 8).

Педагогическое условие – разработка и реализация организационной модели контекстно-средового обеспечения в колледже – способствует формированию следующих транспрофессиональных компетенций:

- способность работать с техническими устройствами в смежных профессиональных отраслях;

- проведение контроля за работами работ по монтажу и ремонту оборудования в смежных профессиональных отраслях с использованием контрольно-измерительных приборов;

- разработка документации по решению типовых задач пакетного характера;

- сбор и обработка информации для решения типовых задач по родственным профессиям;

- использование профессионального тезауруса родственных профессий и смежных профессиональных областей;

- принятие решений и обмен информацией при решении типовых задач по родственным профессиям.

- соблюдение правил работы в группах;

- знание и соблюдение законодательных нормативных документов по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных отраслях.

Перечисленные компетенции способствуют решению следующих задач пакетного типа:

- необходимость внедрения энергоэффективного оборудования;

- потребность в постоянном обучении персонала;

- снижение инвестиций, в связи с тяжелой экономической ситуацией;

- низкая производительность труда;
- необходимость обновления оборудования;
- низкая конкурентоспособность продукции;
- трудности при внедрении энергосберегающих технологий.

Следующее производственно-ориентированное педагогическое условие – сформированность ключевых компетенций у студентов и их дальнейшая акцентуация в системе подготовки специалистов среднего звена способствуют формированию способности работать с техническими устройствами в смежных профессиональных отраслях; разрабатывать документацию по решению типовых задач пакетного характера; собирать и обрабатывать информацию для решения типовых задач по родственным профессиям; использовать профессиональный тезаурус родственных профессий и смежных профессиональных областей; соблюдать правила работы в группах. Перечисленные транспрофессиональные компетенции позволяют специалисту среднего звена решать следующие задачи пакетного типа:

- потребность в постоянном обучении персонала;
- низкая производительность труда;
- нехватка квалифицированных рабочих кадров;
- сложности при обеспечении предприятия сырьем.

Подготовка педагогических кадров, осуществляющих свою деятельность в соответствии с требованиями ФГОС СПО и профессиональных стандартов, способствует формированию у студентов таких транспрофессиональных компетенций, как способность работать с техническими устройствами в смежных профессиональных отраслях, участвовать в ремонте, монтаже оборудования в смежных профессиональных отраслях, собирать и обрабатывать информацию для решения типовых задач по родственным профессиям, знать и соблюдать законодательные нормативные документы по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных отраслях и основ экологического, экономического законодательства. Данное педагогическое условие позволяет решать на предприятии следующие задачи: необходимость

внедрения энергоэффективного оборудования; потребности в постоянном обучении персонала; снижение инвестиций, в связи с тяжелой экономической ситуацией; необходимость обновления оборудования; низкая конкурентоспособность продукции; трудности при внедрении энергосберегающих технологий.

Последнее, выделенное нами производственно-ориентированное педагогическое условие позволяет сформировать у студентов среднего профессионального образования следующие компетенции:

- способность работать с техническими устройствами в смежных профессиональных отраслях;
- проведение контроля за работами по монтажу и ремонту оборудования в смежных профессиональных отраслях с использованием контрольно-измерительных приборов;
- разработка документации по решению типовых задач пакетного характера;
- сбор и обработка информации для решения типовых задач по родственным профессиям;
- принятие решений и обмен информацией при решении типовых задач по родственным профессиям;
- использование профессионального тезауруса родственных профессий и смежных профессиональных областей;
- соблюдение правил работы в группах;
- использование правил при коммуникации в смежных профессиональных областях.
- знание и соблюдение законодательных нормативных документов по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных отраслях;
- знание и соблюдение основ экологического, экономического законодательства.

Сформированные транспрофессиональные компетенции способствуют решению следующих задач пакетного типа, возникающих на производстве:

- необходимость внедрения энергоэффективного оборудования;
- снижение инвестиций, в связи с тяжелой экономической ситуацией;
- нехватка квалифицированных рабочих кадров;
- низкая производительность труда;
- необходимость обновления оборудования;
- низкая конкурентоспособность продукции;
- сложности при обеспечении предприятия сырьем;
- трудности при внедрении энергосберегающих технологий.

Таким образом, выделенные в исследовании педагогические условия позволяют решать все задачи пакетного типа, возникающие на предприятиях машиностроительного и химического отраслей производства.

В рамках исследования нами построены две модели: логико-смысловая и структурно-функциональные модели процесса формирования транспрофессиональных компетенций. Остановимся на них более подробно.

Существует множество подходов к проблеме построения модели процесса. Общим свойством всех моделей является их способность так или иначе отображать сочетание теории и практики формирования знаний, умений, навыков личности. Особенности процесса моделирования в области образования раскрыты в исследованиях С.И. Архангельского, А.П. Беляевой, М.А. Галагузовой, В.В. Краевского, О.А. Козыревой, Г.В. Сердюка, В.Э. Штейнберга. По мнению О.А. Козыревой, общепринятая классификация моделей:

- физические, имеющие природу сходную с оригиналом;
- вещественно-математические, имеющие отличную от прототипа физическую природу; могут иметь математическое описание, раскрывающее поведение оригинала;

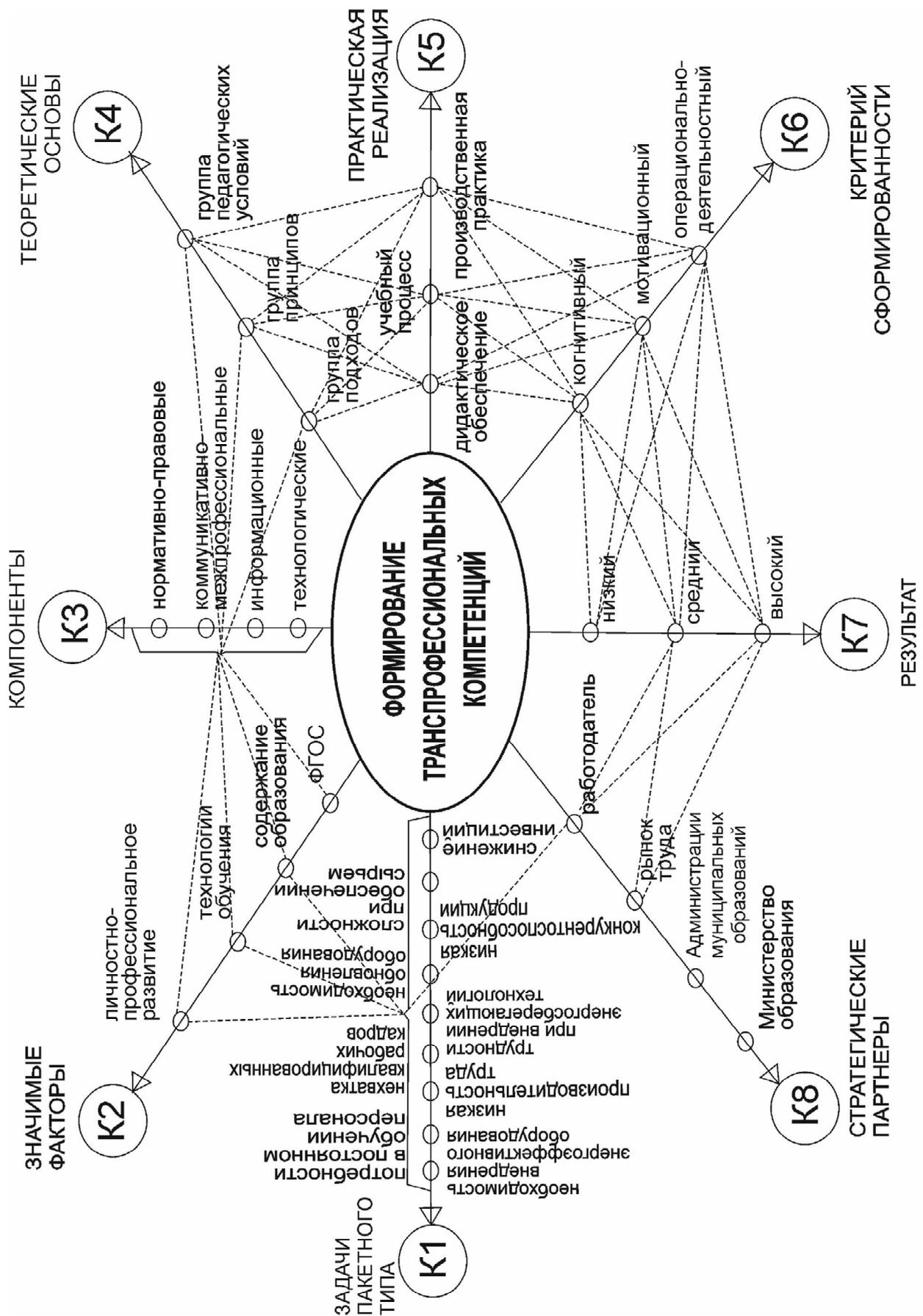


Рис.9. Логико-смысловая модель формирования транспрофессиональных компетенций

- логико-семиотические, конструирующиеся с помощью специальных знаков, символов и структурных схем [219].

На логико-смысловой модели процесса формирования транспрофессиональных компетенций представлены восемь координатных осей: структура пакетных задач, значимые факторы, компоненты, теоретические основы, практическая реализация, критерии сформированности транспрофессиональных компетенций, результат, стратегические партнеры.

Координатная ось «Структура пакетных задач» включает девять узловых элементов – задач пакетного типа, т. е. те проблемы, возникающие на предприятиях, к решению которых должен быть готов будущий специалист среднего звена. Задачи пакетного типа позволяют выделить значимые факторы, влияющие на процесс подготовки выпускников технического колледжа. К этим факторам относятся: Федеральные государственные образовательные стандарты, содержание образования, технологии обучения, личностно-профессиональное развитие. Значимые факторы процесса формирования транспрофессиональных компетенций способствуют разработке компонентов транспрофессиональных компетенций, которые включают в себя группы технологических, информационных, нормативно-правовых и коммуникативно-межпрофессиональных компетенций. Выделенные компоненты транспрофессиональных компетенций позволяют рассматривать теоретические основы и практическую реализацию процесса формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена.

Координатная ось «Теоретические основы» включает группы подходов, принципов и педагогических условий. Компетентностный, деятельностный, системный, личностно ориентированный подходы и принципы интеграции, политехнизма, междисциплинарности и непрерывности профессионального образования способствуют формированию транспрофессиональных компетенций. Под практической реализацией подразумевается дидактическое обеспечение, учебный процесс и производственная практика. Во время эксперимента в исследовании используются критерии (когнитивный,

мотивационно-ценностный, операционно-деятельностный) и уровни (низкий, средний, высокий) сформированности транспрофессиональных компетенций (координатные оси 6 и 7). Координатная ось 8 – «Стратегические партнеры», к каковым относятся работодатели, рынок труда, администрации муниципальных образований, министерство образования. Выпускники образовательных учреждений среднего профессионального образования с высоким и средним уровнем сформированности транспрофессиональных компетенций способствуют решению задач пакетного типа, возникающих на производстве.

Логико-смысловая модель процесса формирования транспрофессиональных компетенций показывает внутренние взаимосвязи исследуемого объекта. Из рисунка 9 видно, что каждый элемент координатной оси связан с каким-либо элементом другой оси, то есть первая координатная ось связана с последней координатной осью, что говорит о соответствии процесса подготовки специалиста со сформированными транспрофессиональными компетенциями требованиям стратегических партнеров, которые, в свою очередь, задают образовательному учреждению задачи пакетного типа.

Вторая модель формирования транспрофессиональных компетенций – структурно-функциональная – отображает исследование поэтапно (рис. 10). На процесс формирования транспрофессиональных компетенций большое влияние оказывают стратегические партнеры: рынок труда, министерство образования и администрации муниципальных образований; в соответствии с их требованиями осуществляется подготовка специалистов в профессиональных образовательных учреждениях.

Исследование процесса формирования транспрофессиональных компетенций проходит в два этапа: подготовительно-аналитический и исследовательско-реализационный. На подготовительно-аналитическом этапе выделены и проанализированы проблемы промышленных предприятий в форме задач пакетного типа, которые диагностируют значимые факторы. Значимые факторы способствуют выделению компонентов транспрофессиональных компетенций. Данный этап исследования

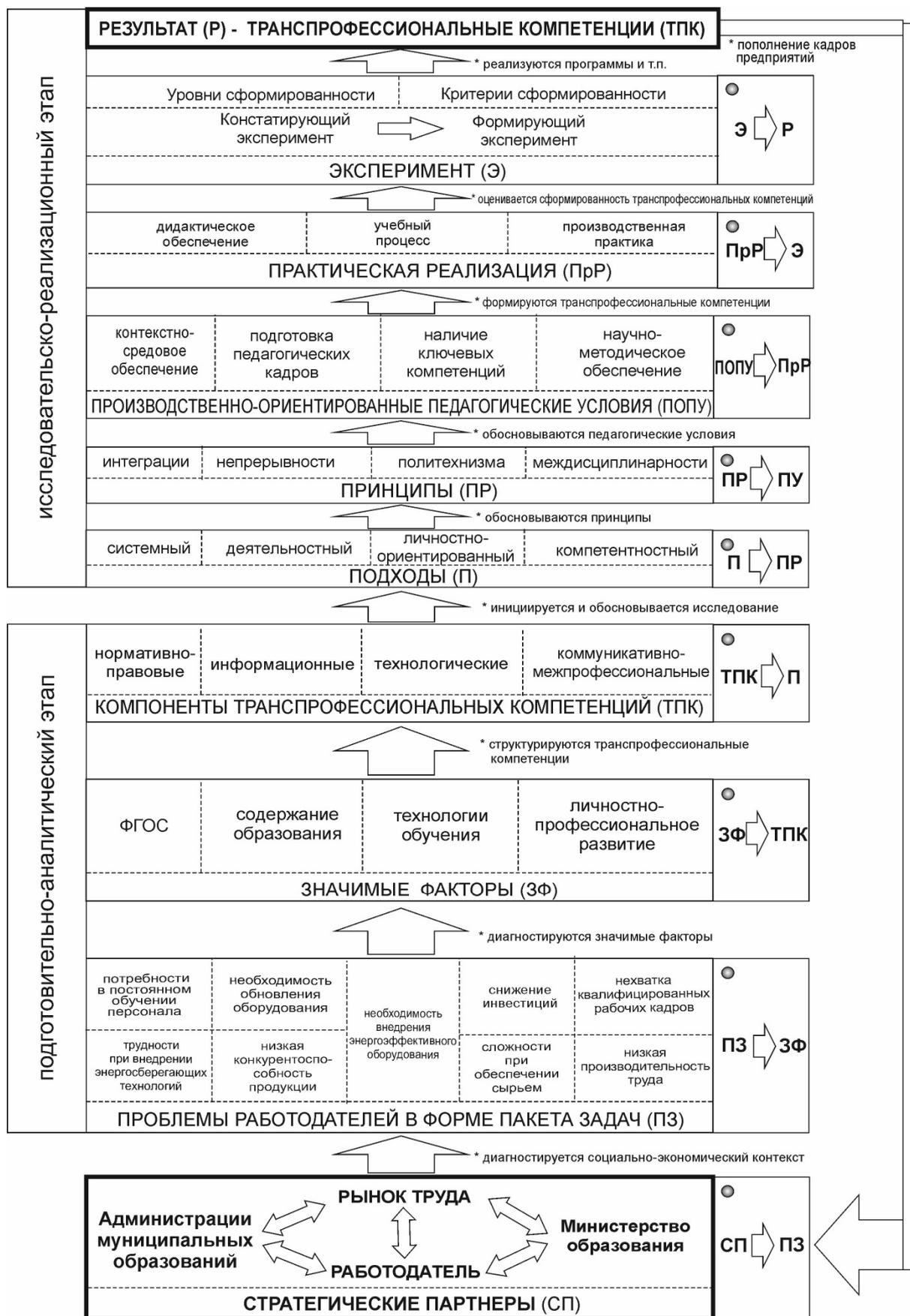


Рис. 10. Структурно-функциональная модель формирования транспрофессиональных компетенций

способствует выявлению проблемы педагогического исследования, ее актуализации. Проблема необходимости формирования транспрофессиональных компетенций специалистов среднего звена напрямую связана с проблемами производственного кластера, с требованиями ФГОС СПО и профессиональных стандартов по специальности.

Полученные результаты подготовительно-аналитического этапа инициируют и обосновывают исследовательско-реализационный этап исследования. На втором этапе исследования происходит выделение подходов, принципов процесса формирования транспрофессиональных компетенций, обоснование производственно-ориентированных педагогических условий, соответствующих выделенным компонентам изучаемых компетенций. Затем осуществляется практическая реализация процесса исследования, по результатам которого оценивается сформированность транспрофессиональных компетенций. Определение уровня сформированности каждой группы компетенций осуществляется в соответствии с выделенными критериями (когнитивным, мотивационным, операционально-деятельностным) и соответствующими им показателями. По результатам эксперимента осуществляется реализация программ по формированию транспрофессиональных компетенций. После проведенного исследования выпускники со сформированными транспрофессиональными компетенциями устраиваются на работу на промышленные предприятия и способны решать типовые задачи пакетного характера.

Разработанные в рамках исследования логико-смысловая и структурно-функциональная модели взаимосвязаны; первая из моделей показывает процесс исследования в статистической форме, вторая – пошаговой и динамической.

Таким образом, выделенные нами педагогические условия производственно-ориентированного характера соответствуют процессу формирования транспрофессиональных компетенций и помогают специалистам среднего звена решать задачи пакетного типа, возникающие на производстве. Построенные в рамках исследования логико-смысловая и структурно-функциональная модели раскрывают и полностью описывают процесс формирования транспрофессиональных компетенций.

Выводы по первой главе

Развитие рынка труда предъявляет растущие требования к квалификации и личностным качествам специалиста современного производства, который должен решать задачи пакетного типа, в том числе мобильность, адаптивность, креативность, технологическая и экономическая грамотность и др. Теоретической основой исследования процесса формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена стали положения компетентностного, системного, деятельностного и личностно ориентированного подходов. Обязательными являются принципы обучения, такие как принцип интеграции, политехнизма, междисциплинарности, непрерывности профессионального образования.

В рамках исследования проведен анализ деятельности предприятий химической и машиностроительной отраслей промышленности Республики Башкортостан, на основе которого выделены девять задач пакетного типа. Для их решения необходимо сформировать у будущего специалиста среднего звена следующие способности: к самостоятельному поиску, отбору новых знаний; постоянному обучению; ресурсосбережению; профессиональной вариативности и мобильности; совершенствованию технологий и культуру труда; творческому участию; внедрению организационно-технических решений; разработке альтернативно-технологических решений.

Анализ требований Федеральных государственных стандартов среднего профессионального образования по видам профессиональной деятельности выпускника привел к выявлению особого вида компетенций – транспрофессиональных.

На подготовку высококвалифицированного специалиста, способного решать задачи пакетного типа, оказывают влияние такие факторы, как содержание образования, технологии обучения, личностно-профессиональное развитие студента и ФГОС СПО. Перечисленные значимые факторы позволяют определить педагогические условия формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена и компоненты

транспрофессиональных компетенций – технологические, информационные, нормативно-правовые и коммуникативно-межпрофессиональные.

Под транспрофессиональными компетенциями мы понимаем профессиональные способности специалиста, включающие технологические, информационные, нормативно-правовые, коммуникативно-межпрофессиональные компоненты, отвечающие требованиям ФГОС СПО, профессиональных стандартов и проблем производственного кластера, позволяющие ему участвовать в решении задач пакетного типа.

Процесс формирования транспрофессиональных компетенций студентов среднего профессионального образования осуществляется при реализации следующих производственно-ориентированных условий:

- разработка и реализация организационной модели контекстно-средового обеспечения в колледже;
- сформированность ключевых компетенций у студентов и их дальнейшая акцентуация в системе подготовки специалистов среднего звена;
- подготовка педагогических кадров, осуществляющих свою деятельность в соответствии с требованиями ФГОС СПО и профессиональных стандартов;
- наличие научно-методического обеспечения учебного процесса, способствующего формированию транспрофессиональных компетенций.

В рамках исследования процесса формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена разработаны две модели – логико-смысловая и структурно-функциональная, – отображающие не только процесс исследования, но и его системно-структурный характер.

Процесс формирования транспрофессиональных компетенций студентов среднего профессионального образования осуществляется под влиянием внешних факторов, таких как требования работодателей, ФГОС СПО, и внутренних факторов, зависящих от образовательной организации и студента, – содержание образования, технологии обучения и личностно-профессиональное развитие.

Под содержанием образования мы понимаем сочетание теоретического и производственного обучения. Теоретическое обучение направлено на усвоение студентами системы знаний в области гуманитарных, общетехнических и специальных дисциплин, необходимых для сознательного и эффективного выполнения работ, предусмотренных программой подготовки по специальности. Производственное обучение на основе теоретических знаний формирует у человека трудовые навыки и умения, необходимые для выполнения работы по специальности. В системе подготовки современного специалиста одним из направлений, позволяющих преодолеть разрыв между требованиями реальной жизни и обособленностью системы обучения, является широкое использование наиболее эффективных педагогических технологий – интерактивных, игровых, кейс-технологий – в образовательном процессе. Личностно-профессиональное развитие студента проявляется в таких компонентах, как притязание личности, самоактуализация, учебная мотивация, структура темперамента, и ориентировано на высокие профессиональные достижения.

Таким образом, в первой главе диссертации выделены и обоснованы педагогические условия формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена; предложены и описаны логико-смысловая и структурно-функциональная модели процесса формирования транспрофессиональных компетенций.

Глава 2. Опытнo-экспериментальная работа по формированию транспрофессиональных компетенций

§ 2.1. Общая характеристика организации опытнo-экспериментальной работы

В данном параграфе представляется программа опытнo-экспериментальной работы по формированию транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена: ее цели, задачи, этапы, методы организации и условия проведения.

Опытнo-экспериментальная работа явилась практическим развитием теоретических предпосылок и сформулированных нами положений, рассмотренных в первой главе. Цель эксперимента – обоснование предложенных нами педагогических условий, способствующих эффективному формированию транспрофессиональных компетенций выпускников технического колледжа.

В экспериментальной работе решались следующие задачи:

- 1) разработать систему критериев оценки уровней сформированности транспрофессиональных компетенций выпускников технического колледжа;
- 2) установить уровни сформированности транспрофессиональных компетенций выпускников технического колледжа;
- 3) определить эффективность формирования транспрофессиональных компетенций в процессе применения предлагаемого нами комплекса организационно-педагогических условий.

Опытнo-экспериментальная работа проводилась в течение 2010–2014 годов на базе ГБПОУ «Стерлитамакский химико-технологический колледж». Исследованием было охвачено 177 студентов специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)».

Исследование процесса формирования транспрофессиональных компетенций проводилось в два этапа: подготовительно-аналитический и исследовательско-реализационный. На подготовительно-аналитическом этапе выявлены и проанализированы проблемы, возникающие на предприятии

химической и машиностроительной промышленности Республики Башкортостан. Анализ проведен на основе ежегодных отчетов о результатах деятельности предприятий за календарный год и на основе статистических данных Башкортостанстата. В результате анализа определены девять наиболее значимых проблем, которые мы назвали типовыми задачами пакетного характера:

- необходимость внедрения энергоэффективного оборудования;
- потребности в постоянном обучении персонала;
- снижение инвестиций в связи с тяжелой экономической ситуацией;
- нехватка квалифицированных рабочих кадров;
- низкая производительность труда;
- необходимость обновления оборудования;
- низкая конкурентоспособность продукции;
- сложности при обеспечении предприятия сырьем;
- трудности при внедрении энергосберегающих технологий.

Данные задачи встречаются на многих предприятиях промышленности не только региона, но и всей страны, поэтому они называются типовыми. Выпускник технического колледжа, устроившись на работу на предприятие, напрямую или косвенно сталкивается с выделенными задачами пакетного типа. Для участия в решении данных проблем специалист должен обладать следующими профессиональными способностями:

- умение самостоятельно добывать знания;
- способности к постоянному обучению;
- способности к ресурсосбережению;
- способности быть профессионально вариативным, мобильным;
- обладать культурой труда и способностями к совершенствованию технологий;
- способности к творческому участию;
- способности к внедрению организационно-технических решений;

- способности к разработке альтернативно-технологических решений.

На констатирующем этапе эксперимента проведено анкетирование работодателей, для выявления предъявляемых ими требований к выпускникам профессиональной образовательной организации среднего звена. В анкетировании участвовали представители структурных подразделений организаций, на которых работают студенты после окончания колледжа. В результате опроса представители ОАО «Салаватстекло» (г. Салават), ОАО «Синтез-Каучук» (г. Стерлитамак), ОАО «Белебеевский завод “Автономаль”» отметили отсутствие у молодых специалистов среднего звена способностей самостоятельно добывать знания, внедрять организационно-технические решения, к ресурсосбережению. Респонденты таких предприятий, как ОАО «Химремонт» (г. Стерлитамак), ОАО «Стерлитамакский нефтехимический завод» (г. Стерлитамак), «Фармстандарт. Уфимский витаминный завод» (г. Уфа) обозначили необходимость формирования у выпускников мобильности, способности к совершенствованию технологий, к постоянному обучению. Представители ООО «Нефтекамский машиностроительный завод» (г. Нефтекамск), «Уралтехстрой-Туймазытехмаш» (г. Туймазы), ОАО «Башкирская содовая компания» (г. Стерлитамак), Ишимбайский машиностроительный завод» (г. Ишимбай), «Чекмагушевский машиностроительный завод» (с. Чекмагуш), ОАО «Благовещенский арматурный завод» (г. Благовещенск) отметили необходимость формирования у студентов способностей к творческому участию, разработке альтернативно-технологических решений, совершенствованию технологий.

На этом же этапе эксперимента проведен опрос молодых специалистов среднего звена (с опытом работы 1–3 года), работающих по специальности, с целью определить, какие трудности возникли у них в начале трудовой деятельности. Так, 22 % респондентов отметили отсутствие желания самостоятельно обучаться, разрабатывать альтернативно-технологические решения; 46 % опрошенных обратили внимание на отсутствие у них умений

работать с оборудованием смежных профессиональных отраслей, незнание тезауруса родственных профессий, нормативных документов смежных профессиональных отраслей; 30 % опрошенных указали на отсутствие у них умений ориентироваться в производственной ситуации, решать нестандартные задачи в процессе работы; 2 % выпускников колледжа отметили отсутствие трудностей на начальном этапе их трудовой деятельности. Следовательно, молодые специалисты не способны решать типовые задачи пакетного типа, возникающие на производстве.

Для формирования способностей к решению задач пакетного типа профессиональной образовательной организации необходимо изменить содержание образования, использовать современные технологии обучения, осуществлять личностно-профессиональное развитие студентов. В ходе анализа федеральных государственных образовательных стандартов, педагогических подходов, принципов обучения была выявлена необходимость формирования особого вида компетенций – транспрофессиональных. Транспрофессиональные компетенции – это исходная, соответствующая специфике технического колледжа совокупность специально выделенных и сгруппированных компетенций (технологических, информационных, нормативно-правовых и межотраслевой коммуникации) специалиста, необходимых для адекватного решения задач пакетного типа, возникающих в реальной сфере производства. Транспрофессиональные компетенции подразделяются на технологические, информационные, нормативно-правовые и коммуникативно-межпрофессиональные.

Формирование транспрофессиональных компетенций осуществляется при создании в образовательной организации определенных педагогических условий, как то:

- разработка и реализация организационной модели контекстно-средового обеспечения в колледже;
- сформированность ключевых компетенций у студентов и их дальнейшая актуализация в системе подготовки специалистов среднего звена;

— подготовка педагогических кадров к реализации требований ФГОС СПО и профессиональных стандартов технических специальностей;

— наличие научно-методического обеспечения учебного процесса, способствующего формированию транспрофессиональных компетенций.

В ходе проводимого исследования одним из первых было реализовано педагогическое условие – подготовка квалифицированных педагогических кадров. В 2011/2012 учебном году для преподавателей Стерлитамакского химико-технологического колледжа организованы курсы повышения квалификации по программе «Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса в системе СПО в условиях реализации ФГОС». На занятиях курсов повышения квалификации рассматривались требования ФГОС СПО к уровню реализации и освоения программы подготовки специалистов среднего звена, современные методы и технологии формирования компетенций, методы оценки компетенций; особое внимание уделялось вопросам психологического сопровождения процесса внедрения ФГОС.

Одно из направлений подготовки педагогических кадров – стажировка преподавателей на предприятиях. Начиная с 2011/2012 учебного года, преподаватели общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей проходят стажировку на таких предприятиях, как ОАО «Башкирская содовая компания», УК ТАУ Нефтехим, Стерлитамакская ТЭЦ, ОАО «Строительные материалы». Во время стажировки педагоги повышают свою квалификацию по специальности, знакомятся с новыми современными технологиями и оборудованием, используемым на предприятиях промышленности. Стажировки позволяют преподавателям пополнять свои профессиональные знания, устанавливать связи с работниками на производстве, обновлять методические материалы по преподаваемым дисциплинам и профессиональным модулям.

Реализация производственно-ориентированного педагогического условия – сформированность ключевых компетенций у студентов и их дальнейшая актуализация в системе подготовки специалистов среднего звена

– осуществлялась с момента поступления студентов в профессиональную образовательную организацию. На первом курсе в колледже осуществляется контроль за уровнем сформированности ключевых компетенций студентов. При низком уровне сформированности данных компетенций у первокурсников с ними проводятся дополнительные занятия по профилирующим дисциплинам специальности, занятия с педагогом – психологом образовательной организации.

Процесс формирования транспрофессиональных компетенций у будущих специалистов среднего звена осуществлялся при выполнении в комплексе следующих производственно-ориентированных педагогических условий:

- разработка и реализация организационной модели контекстно-средового обеспечения в колледже;
- наличие научно-методического обеспечения учебного процесса, способствующего формированию транспрофессиональных компетенций.

В 2010/2011 учебном году начали разрабатываться ППССЗ по ФГОС СПО, разработаны учебный план специальности и рабочие программы дисциплин. В рамках нашего исследования данный учебный план рассмотрен с точки зрения формирования транспрофессиональных компетенций и скорректирован рабочий учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)». В рабочий учебный план введены вариативные общепрофессиональные дисциплины:

- ОП.12 Грузоподъемные машины;
- ОП.13 Электротехника и электроника;
- ОП.14 Охрана труда и техника безопасности;

Процесс формирования транспрофессиональных компетенций осуществляется при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. Коллективом преподавателей колледжа определены основные разделы дисциплин и профессиональных модулей,

междисциплинарное изучение которых позволяет сформировать различные группы транспрофессиональных компетенций. Согласно Федеральным государственным образовательным стандартам СПО программа подготовки специалистов среднего звена подлежит ежегодному обновлению. Все программы дисциплин и профессиональных модулей обновлялись в соответствии с требованиями работодателей и в рамках исследования. Для оценки уровня сформированности транспрофессиональных компетенций разработаны фонды оценочных средств.

В соответствии с требованиями к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена применение компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных компетенций обучающихся.

Рассмотрим, какие методы и формы обучения использовались в ходе исследования процесса формирования транспрофессиональных компетенций.

Основы профессиональных компетенций будущего техника-механика закладываются при изучении дисциплин «Инженерная графика» и «Компьютерная графика»: студенты развивают пространственное воображение, техническую сообразительность, мышление, учатся разрабатывать документацию для решения задач пакетного типа. Одним из основных методов формирования компетенций по данным дисциплинам является проблемное обучение, реализуемое с помощью заданий конструктивно-технического характера, способствующих развитию у обучающихся мышления. Необходимо поставить задачу такой степени трудности, которая соответствует познавательным возможностям аудитории и организации активной познавательной работы каждого. В процессе выполнения подобных заданий меняется образ мышления обучающихся. Обычно они выполняют чертежи, содержащие проекции конкретного геометрического тела или изображения готового изделия (детали, сборочной единицы). Теперь

обучающиеся должны создать в своем воображении образ неизвестного тела или устройства, выполняющего заданную ему функцию, разработать систему входящих в него деталей, уяснить форму и назначение каждой из них и выразить решение в форме чертежа.

Примеры заданий:

1. Выполнить чертеж предмета в двух видах, если известен вид спереди и габариты вида сверху (варианты).

2. Моделирование формы по техническому рисунку с недостающими на нем линиями (закончить технический рисунок предмета).

3. Доработка конструкции сборочной единицы (разработка конструкции, выполнение рабочего чертежа проектируемой детали) и т. д.

Деятельность над творческими задачами как один из сложных видов труда является, по сути, продуктивной мыслительной деятельностью, представляющей собой процесс решения проблемных задач, непосредственный результат которого – получение обучающимися нового и оригинального для них продукта деятельности, овладение новыми способами работы или достижение ими того и другого результата вместе.

Техническая механика, как одна из общепрофессиональных дисциплин, призвана обеспечить создание фундамента для дальнейшего погружения студентов в сферу профессиональной деятельности. Успешное изучение дисциплины «Техническая механика» невозможно без выполнения студентами большого числа практических работ, основная цель которого заключается в привитии навыков самостоятельного решения с одновременным закреплением теоретических знаний, что необходимо для формирования профессиональной компетенции студентов. Задания к практическим работам составлены с использованием «Конструктора задач». В методических указаниях к каждой работе приводятся необходимые справочные сведения из теории и расчетные формулы, которые ориентируют исполнителей на соответствующие материалы учебников и лекционного курса.

Занятия по дисциплинам «Материаловедение», «Процессы формообразования и инструменты», «Технологическое оборудование», «Технология отрасли» проводятся с использованием дискуссионных методов обучения; на практических занятиях анализируются производственные ситуации. Знания и умения, полученные при изучении данных дисциплин, позволяют студентам создавать проекты, такие как: «Определение параметров работы оборудования и его технических возможностей», «Выбор материалов для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации» и т. п. В процессе изучения дисциплины «Технология отрасли» учебным планом предусмотрено выполнение курсового проекта, что должно способствовать дальнейшему углублению навыков по использованию фундаментальных и специальных знаний; качественной подготовке студента к выполнению выпускной квалификационной работы по проектно-технологическому направлению, а в дальнейшем – адаптации к конкретным видам профессиональной деятельности.

Содержание общепрофессиональной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» базируется на знаниях и умениях, полученных ранее при освоении дисциплины «Информатика и ИКТ», и тесно связано с другими дисциплинами и профессиональными модулями, включенными в учебный план по специальности. На теоретических занятиях по данной дисциплине применяется проблемное обучение. Задания для практических занятий носят практико-ориентированный характер: студенты учатся составлять документацию технического характера, использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска информации по своей отрасли и смежным профессиональным отраслям. Обучение данной дисциплине осуществляется с использованием электронного учебно-методического комплекса, позволяющего студентам лучше усваивать теоретический материал и оказывающего помощь при выполнении самостоятельных работ. Например, разработаны методические указания для проведения студентами исследовательских лабораторных работ по темам «Обслуживание аппаратного и программного обеспечения персональных

компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования, компьютерной оргтехники» и «Модернизация аппаратного и программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования».

Одной из основных общепрофессиональных дисциплин, необходимых для будущей профессиональной деятельности, является дисциплина «Охрана труда и техника безопасности». Наряду с традиционными методами обучения на занятиях используются игровые методы – деловая игра, с применением анализа и решения производственных ситуаций, действий по инструкции. Деловые игры, разработанные на основе конкретных ситуаций, вводят студентов в сферу профессиональной деятельности, вырабатывают у них способность критически оценивать сложившуюся ситуацию, находить решения по ее улучшению, являются мощным стимулом активизации самостоятельной работы по приобретению профессиональных знаний и навыков. Полученные в процессе игры практические навыки позволяют будущему специалисту избежать ошибок, которые возникают при переходе к самостоятельной трудовой деятельности.

Использование рассмотренных методов обучения при преподавании общепрофессиональных дисциплин позволяет формировать у студентов такие транспрофессиональные компетенции, как способность работать с техническими устройствами профессиональной отрасли и смежных профессиональных отраслей, разработка документации по решению типовых задач пакетного характера, сбор и обработка информации, принятие решений и обмен информацией при решении типовых задач по родственным профессиям, соблюдение требований нормативных документов по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных отраслях.

Как уже отмечалось выше, профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена по специальности содержит профессиональные модули. Содержание каждого профессионального модуля

соответствует определенному виду профессиональной деятельности по специальности.

Профессиональный модуль ПМ.01. «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования» включает два междисциплинарных курса – МДК.01.01. «Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними» и МДК.01.02. «Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними»; две учебные практики – УП.01 «Слесарная практика» и УП.02 «Механическая практика», а также производственную практику ПП.01 «Ведение и контроль производства ремонтных работ».

Профессиональный модуль ПМ.02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования» имеет следующую структуру:

- междисциплинарный курс МДК.02.01. Эксплуатация промышленного оборудования;
- учебная практика УП.03 Проведение работ по ремонту и эксплуатации оборудования;
- производственная практика ПП.02 Ведение работ по эксплуатации промышленного оборудования.

При изучении профессионального модуля ПМ.03 «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения» студенты знакомятся с междисциплинарным курсом МДК.03.01. «Организация работы структурного подразделения», проходят производственную практику ПП.03 «Участие в организации деятельности подразделения». Профессиональный модуль ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» включает производственную практику ПП.04 «Выполнение работ по рабочим профессиям». Перечень рабочих профессий предусмотрен федеральным государственным образовательным стандартом. На 4-м курсе по программе подготовки специалистов среднего звена предусмотрена производственная (преддипломная) практика.

Формирование транспрофессиональных компетенций студентов технического колледжа при изучении профессиональных модулей осуществляется с использованием активных методов обучения. На занятиях преподаватели часто проводят имитационные деловые игры, например, «Методы транспортирования станков», «Технические условия на приемку согласно правилам Госгортехнадзора» и т. п., позволяющие студенту окунуться в будущую профессиональную деятельность, применить имеющиеся знания для решения производственных задач.

Применение метода проектов в преподавании профессиональных модулей также является важным, т. к. в учебном процессе возникает исследовательская, творческая задача, для решения которой необходимы интегрированные знания из различных областей, а также применение исследовательских методик. Для метода проектов существенным является вопрос практической, теоретической и познавательной значимости предполагаемых результатов.

В основе учебных проектов лежат исследовательские методы обучения. Деятельность обучающихся сосредотачивается на следующих этапах:

- определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования;
- выдвижение гипотезы их решения;
- обсуждение методов исследования;
- проведение сбора данных;
- анализ полученных данных;
- оформление конечных результатов;
- подведение итогов, корректировка, выводы (использование в ходе совместного исследования метода мозгового штурма, круглого стола, статистических методов, творческих отчетов, просмотров и пр.).

Важное место в работе специалиста занимают задачи аналитического характера. Умение анализировать, оценивать ситуацию и на основе этого принимать правильное решение – неотъемлемое качество каждого работника. Сущность этого метода состоит в том, что студентам предъявляется какая-либо

производственная ситуация, в которой охарактеризованы условия и действия ее участников; им предлагается оценить, правильно ли действовали участники события, дать анализ и аргументированное заключение о действиях участников. Ситуация может быть предъявлена в форме устного описания, показа кинофрагмента, разыгрывания ролей отдельными студентами.

При обучении анализу производственных ситуаций преподаватель направляет внимание студентов:

- на восприятие ситуации, мысленное ее представление, отыскание аналогов в собственном опыте;
- вычленение основных элементов ситуации;
- сравнение каждого элемента с нормативными требованиями;
- оценку взаимосвязи элементов и оценку их совокупности;
- определение действий в данной ситуации.

Анализ производственных ситуаций может выполняться на практических занятиях, в процессе практики при решении комплексных производственных задач.

Одним из важнейших инструментов формирования транспрофессиональных компетенций при изучении профессиональных модулей являются задания, построенные с помощью «Конструктора задач», представляющие собой описание конкретной ситуации типичной для определенного вида деятельности. В рамках исследования разработаны подобные задания по профессиональным модулям специальности техник-механик.

Занятия по общепрофессиональным дисциплинам и профессиональным модулям проводятся в основном с использованием информационно-коммуникативных технологий, преимуществами которых являются насыщенность и информативность, активное иллюстративное сопровождение (иллюстрации, фото, gif и flash анимация, видео материалы), использование цветовой гаммы информации для повышения её восприятия, предметный диалог со студентами (на фоне интерактивного сопровождения).

Для учебно-методического обеспечения образовательного процесса наряду с традиционными средствами обучения используются мультимедийные и программные обучающие средства. На практических занятиях применяются тренажёры и симуляторы, моделирующие производственные ситуации. При реализации курсового проектирования и научно-исследовательской работы студентов, наряду с основными, ставятся и задачи проведения сравнительного анализа результатов расчёта, технических и технологических решений, самостоятельного принятия и обоснования решения, формулирования выводов по проведённой работе или исследованию.

Важное звено в профессиональной подготовке специалистов технического профиля – учебная и производственная практики. Практическое обучение студентов является составной частью образовательного процесса в техническом колледже. Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование профессиональных и транспрофессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта работы студентами по специальности.

Учебные практики УП.01 «Слесарная практика», УП.02 «Механическая практика» и УП.03 «Проведение работ по ремонту и эксплуатации оборудования» проводятся в колледже на технических полигонах, предоставленных предприятиями-работодателями.

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими компетенций по избранной специальности. Учебная практика студентов призвана обеспечить качественную подготовку будущего техника к самостоятельному и творческому выполнению основных профессиональных функций в реальном производственном процессе.

Производственная практика проводится в цехах промышленных предприятий города, республики, в цехах основного производства на основе договоров между промышленной и образовательной организациями.

Транспрофессиональные компетенции так же, как и другие компетенции, формируются в деятельности. В рамках исследования мы уделили особое внимание формированию транспрофессиональных компетенций во время прохождения студентами различных практик. Поэтому нами разработаны рабочие программы учебных и производственных практик по формированию исследуемых компетенций (Приложение 2).

В ходе практики у студентов закрепляются теоретические знания, формируется понимание необходимости постоянно их совершенствовать, возникает устойчивый интерес к специальности; они получают представление о разнообразии задач и направлений работы в сфере производства. Студенты имеют возможность реализовать свои профессиональные знания и умения, активно включиться в целостный процесс, а также учатся умению владеть собой, устанавливать правильные взаимоотношения со всеми участниками процесса.

Позитивный результат практики появляется тогда, когда её итоги сопоставляются с персональной деятельностью обучающихся в качестве специалистов. Общий уровень практической подготовки выпускников выявляется через совокупность реализации профессионально функций при выполнении различных индивидуальных заданий на разных этапах производственной практики.

Современные методы обучения, используемые при преподавании профессиональных модулей, позволяют формировать у студентов различные группы транспрофессиональных компетенций для решения задач пакетного типа.

Принципиально новым является процедура проведения итоговой формы контроля по профессиональному модулю – экзамена (квалификационного).

Задания, предложенные на экзамене (квалификационном), должны носить практико-ориентированный характер.

Профессиональный модуль состоит из трех взаимосвязанных частей – междисциплинарный курс (МДК), учебная практика и производственная практика. Предмет оценки освоения МДК – профессиональные компетенции, а также практический опыт, умения и знания. Предмет оценки по учебной и (или) производственной практике – приобретение умений и практического опыта. Результаты промежуточного и итогового контроля по профессиональному модулю едины, но не тождественны. Контроль за освоением МДК и прохождением практики направлен на оценку результатов обучения; субъектом оценочной деятельности здесь выступает образовательная организация. Контроль за освоением профессионального модуля в целом направлен на оценку овладения квалификацией; субъектом оценочной деятельности является работодатель. Различная направленность и разные субъекты контроля предполагают разный инструментарий проверки.

Экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю проводится по завершении изучения учебной программы профессионального модуля.

Условием допуска к квалификационному экзамену является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля – междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик, а также положительная характеристика и рекомендации работодателя.

Экзамен (квалификационный) проводится как процедура внешнего оценивания результатов освоения обучающимися профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) с участием представителей работодателя; выявляет готовность обучающегося к выполнению определенного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций. Итогом проверки является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен / не освоен». В зачетной книжке запись будет иметь вид «ВПД освоен» или «ВПД не освоен».

Задания экзамена (квалификационного) должны носить компетентностно-ориентированный, комплексный характер, т. к. компетенция проявляется в готовности применять знания, умения и навыки в ситуациях, нетождественных тем, в которых они формировались. Это означает направленность заданий на решение не учебных, а профессиональных задач. Содержание заданий должно быть максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности. Формулировка заданий должна включать требования к условиям их выполнения (место выполнения – учебная / производственная практика или непосредственно экзамен (квалификационный); время, отводимое на выполнение задания; необходимость наблюдения за процессом выполнения задания; источники, которыми можно пользоваться, и др.). Выбор условий зависит от типа доказательства достоверности результата, достигнутого обучающимся.

Экзамен по профессиональному модулю может проводиться в следующих формах:

- экзамен по принципу «здесь и сейчас»;
- анализ и / или защита портфолио;
- защита проекта;
- комбинирование перечисленных выше форм.

Задания для проведения промежуточной аттестации по принципу «здесь и сейчас» могут использоваться при проведении всех форм промежуточной аттестации: экзаменов и дифференцированных зачетов по дисциплинам, междисциплинарным курсам; зачетов и дифференцированных зачетов по практике; экзамена по профессиональному модулю.

Один и тот же тип задания (теоретическое задание, практическое задание) может использоваться для оценивания разных результатов обучения (объектов оценки), при этом могут меняться условия его выполнения (включая необходимые временные параметры) и степень сложности задания.

Экзамен (квалификационный) может состоять из одного или нескольких аттестационных испытаний следующих видов:

Таблица 3

Структура заданий для проведения промежуточной аттестации
по профессиональному модулю

№ п/п	Вид задания	Требования к заданиям
1	2	3
1	<p>Теоретическое задание, направленное:</p> <ul style="list-style-type: none"> — на проверку усвоения теоретических понятий, понимания научных основ профессиональной деятельности; — проверку готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию, а также проверку сформированности когнитивных умений; — проверку освоения умений 	<p>Задания на усвоение теоретических понятий предполагают решение в одно или два действия, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тестовые задания с выбором ответа в закрытой форме, на установление соответствия в закрытой форме или на установление правильной последовательности в закрытой форме; • простые вопросы с коротким ответом; несложные задания по воспроизведению текста и др. <p>При проверке когнитивных умений (знаний) задания могут потребовать от аттестуемого проведения интеллектуальных действий, как то:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разделение информации на взаимозависимые части, выявление взаимосвязей между ними, осознание и объяснению принципов организации целого и т. п. (анализ); – интерпретация результатов, творческое преобразование информации из разных источников, создание гипотезы, системное структурирование новой информации, объясняющей явление или событие (синтез); – оценка значения объекта / явления для конкретной цели, определение и высказывание суждения о целостности идеи / метода / теории на основе проникновения в суть явлений и их сравнения, и т. п. (оценка); – привлечение информации и интеллектуальных инструментов одной дисциплины для решения проблемы, поставленной в рамках другой (комплексное, в том числе междисциплинарное задание). <p>Задание на проверку умений предполагает решение типовых учебных, ситуационных, учебно-профессиональных задач, не требующих особых условий проведения аттестации.</p>
2	<p>Практическое задание, направленное на проверку приобретенного практического опыта или компетенций</p>	<p>Задание предполагает решение локальной профессиональной задачи, для которой могут предусматриваться особые условия (оборудование, материально-техническая база, инвентарь и др.).</p> <p>Задание также может носить комплексный характер и формироваться в соответствии с принципами, изложенными в п. 3 данной таблицы, если экзамен по профессиональному модулю проводится поэтапно, накопительно, т. к. объем модуля велик, профессиональные компетенции требуют оценивания с использованием специального оборудования, полигона и т. д.;</p>

Продолжение таблицы 3

1	2	3
3	Задание для проверки компетенций (может быть и теоретическим, и практическим)	Задание носит комплексный характер, требует многоходовых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях. Следует помнить, что компетенция проявляется в готовности применять знания, умения и навыки в ситуациях, нетождественных тем, в которых они формировались. Это означает направленность заданий на решение не учебных, а профессиональных задач. Содержание заданий должно быть максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности. При проведении квалификационного экзамена по ПМ задание предполагает выполнение соответствующего вида профессиональной деятельности в реальных или модельных условиях. В этом случае оно представляет собой показательную работу (аналог демонстрационного экзамена в зарубежных странах). Формулировка заданий для квалификационного экзамена по ПМ должна включать требования к условиям их выполнения (место выполнения – учебная / производственная практика или непосредственно экзамен (квалификационный); время, отводимое на выполнение задания; необходимость наблюдения за процессом выполнения задания; источники, которыми можно пользоваться, и др.)
4	Портфолио	<p>Портфолио может использоваться в процедурах промежуточной аттестации по учебной дисциплине или междисциплинарному курсу (МДК) в составе ПМ. При этом портфолио будет содержать документы, подтверждающие результаты текущего контроля за результатами освоения дисциплины, МДК и / или результаты предшествующих промежуточных аттестаций, если дисциплина или МДК изучаются не один семестр.</p> <p>Принципы использования портфолио будут аналогичны изложенным далее в связи с экзаменом по ПМ. В состав портфолио должны входить документы, подтверждающие практический опыт, сформированность компетенций и качество освоения вида профессиональной деятельности. Процедура экзамена будет сведена либо к оцениванию портфолио членами экзаменационной комиссии, либо к публичной защите портфолио студентом (обучающимся). В этом случае данный тип задания будет близок к защите проекта. В зависимости от выбранной процедуры, необходимо разработать требования к оформлению и (или) защите портфолио.</p>
5	Проект	Проект также может использоваться в процедурах промежуточной аттестации по учебной дисциплине или междисциплинарному курсу (МДК) в составе ПМ. При этом темы могут выбираться более простые по сравнению с темами для экзамена по ПМ в целом. Проект может обеспечить оценку всех или большинства компетенций, относящихся к ПМ. Выбирая защиту проекта, следует

Продолжение таблицы 3

1	2	3
		<p>помнить, что его содержание должно быть связано с целевым заказом работодателей, опираться на опыт работы на практике, отражать уровень освоения закрепленных за модулем компетенций. Тематика проекта должна быть актуальной, учитывающей современное состояние и перспективы развития бизнес-процесса. Если при таком варианте проведения экзамена возникает необходимость дополнительной проверки сформированности отдельных компетенций, следует предусмотреть практические задания, которые студент может выполнить под непосредственным наблюдением экспертов.</p> <p>Поскольку проект всегда предполагает публичную защиту, необходимо сформулировать требования не только к его оформлению, но и к защите. Это позволит проверить сформированность общих компетенций студента.</p>

- защита курсового проекта; оценка производится посредством сопоставления продукта проекта с эталоном и оценки продемонстрированных на защите знаний; выбор курсового проекта в качестве формы экзамена

(квалификационного) желателен в том случае, когда его выполнение связано с целевым заказом работодателей, опирается на опыт работы на практике, отражает уровень освоения закрепленных за модулем компетенций; если при таком варианте проведения экзамена возникает необходимость дополнительной проверки сформированности отдельных компетенций, необходимо предусмотреть соответствующие задания;

- выполнение комплексного практического задания (изготовление продукции (детали), выполнение работы (проведение урока / уроков, продажа товаров и др.); при выполнении комплексного практического задания оценка производится путем сопоставления усвоенных алгоритмов деятельности с заданным эталоном деятельности;

- защита портфолио; оценка производится путем сопоставления установленных требований с набором документированных свидетельских показаний, содержащихся в портфолио;

- защита производственной практики; оценка производится путем разбора данных аттестационного листа (характеристики профессиональной

деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Задания для экзамена (квалификационного) могут быть трех типов:

-задания, ориентированные на проверку освоения вида деятельности в целом;

-задания, проверяющие освоение группы компетенций, соответствующих определенному разделу модуля;

-задания, проверяющие отдельные компетенции внутри профессионального модуля.

Экзамены принимаются, как правило, экзаменационной комиссией, утвержденной приказом директора колледжа, с привлечением представителей работодателя. Экзаменационная комиссия организуется по каждому профессиональному модулю или единая для группы родственных профессиональных модулей.

В рамках исследования процесса формирования транспрофессиональных компетенций по профессиональному модулю ПМ.01 «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования» экзамен (квалификационный) проводится в форме защиты проекта (курсового). Темы курсовых проектов, выполняемых студентами в рамках изучения профессионального модуля, связаны с целевым заказом работодателей, с опытом работы на производственной практике; отражают уровень освоения закрепленных за модулем профессиональных и транспрофессиональных компетенций. Квалификационный экзамен по профессиональным модулям ПМ.02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования» и ПМ.03 «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения» проводится в виде заданий, ориентированных на проверку освоения вида профессиональной деятельности в целом. В билет включаются задания трех типов:

— теоретическое задание, направленное на проверку усвоения теоретических понятий и готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;

— практическое задание, направленное на проверку приобретенного практического опыта;

— задание для проверки компетенций.

Задания позволяют проверить не только общепрофессиональные, профессиональные, но и транспрофессиональные компетенции.

Компетенции, освоенные по профессиональному модулю ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» проверяются на квалификационном экзамене в виде защиты производственной практики ПП.04 «Выполнение работ по рабочим профессиям».

По итогам каждого профессионального модуля студенты собирают и оформляют портфолио. Требования к структуре и оформлению портфолио:

— паспорт портфолио;

— отчеты по выполнению практических и лабораторно-практических работ по МДК;

— отчеты по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по МДК (собрание творческих, исследовательских и проектных работ студента, бумажных или электронных документов, видеозаписей, рефератов, электронных презентаций и др. видов, предусмотренных программой дисциплины или выполненных по личной инициативе);

— отчеты об индивидуальных достижениях (грамоты и дипломы за участие и победы в конкурсах, смотрах, олимпиадах; сертификаты участия в семинарах и конференциях; свидетельства, удостоверения о присвоении квалификации, категории, разряда, получении дополнительного образования; благодарственные письма, фотографии и т. п.).

Портфолио помогает студенту осознать личную заинтересованность и ответственность за результаты обучения, что также повышает мотивацию в

освоении образовательной программы и способствует формированию компетенций за счет расширения рамок образовательного процесса.

Из портфолио по всем профессиональным модулям формируется портфолио выпускника. Состав портфолио позволяет оценить сформированность общепрофессиональных, профессиональных и транспрофессиональных компетенций будущего специалиста среднего звена.

Важное значение при формировании компетенций у студентов имеет критериальная база исследования.

Критерий (от греческого *critēriōn* – средство для сужения), признак, на основании которого проводится оценка, определение и классификация чего-либо, мерило оценки [225].

Критерий – это признак, на основании которого проводится оценка, определение или классификация чего-либо; мера сужения, оценки какого-либо явления. Разработка критериев тех или иных явлений в педагогике представляет определенные трудности в силу того, что сам предмет педагогики сложен и многообразен в своих проявлениях [226].

Необходимо уточнить требования, предъявляемые к критериям, для эффективности их применения [61].

1. Достоверность, то есть точность и последовательность. Так, критерий можно считать достоверным, если многократное использование одного и того же инструмента приносит те же самые или сходные результаты.

2. Реалистичность – критерии должны быть достижимы и постоянны, что является необходимым для определения уровня их сформированности.

3. Репрезентативность – критерии должны сообщать обеспечиваемой ими информации максимальную близость к измеряемой с их помощью реальности.

4. Специфичность – критерии должны информировать исследователя о том, какие конкретные результаты диагностируются. Критерии должны соответствовать содержанию исследуемой компетенции.

5. Содержательная валидность – критерий должен позволять измерить тот признак, который характеризует исследуемую компетенцию. Критерий является валидным, если с его помощью можно максимально точно оценить состояние сформированности именно данной исследуемой компетенции.

6. Комплексность – критерий позволяет рассмотреть изучаемую компетенцию как целостное явление во всей многомерности ее проявления, с учетом всех важнейших составляющих.

7. Системность – критерий обеспечивает учет взаимосвязей базовых показателей и использование упорядоченной структуры частных и интегральных характеристик предмета.

8. Однозначность – одинаковое понимание сущности и содержания критерия исследователями независимо от их методологических позиций и используемого категориального аппарата.

9. Перспективность – позволяет проследить динамику развития исследуемого объекта.

10. Надежность – отражает точность психологического измерения и устойчивость результатов к действию посторонних факторов – критерий сформированности исследуемой компетенции должен обеспечивать постоянство результатов измерения [225].

Весь комплекс требований при условии их соблюдения сообщает критерию такое общее свойство, как полезность – востребованность, актуальность и оправданность применения в конкретных условиях.

Измеряемую сторону критерия представляют с помощью показателей.

Уточним понятие «показатель».

Показатель – данные, по которым можно судить о развитии и ходе чего-нибудь [225].

Показатель – характеристика свойств и состояний объектов и процессов, на основе их количественного и качественного анализа можно судить о проявляющихся через них явлениях [226].

Показатель является обобщенной характеристикой свойств объекта или процесса. Следовательно, качественным показателем компетенции будет описание наличия или отсутствия профессиональных свойств выпускника, освоившего искомую компетенцию. Количественными показателями выступают характеристики, фиксирующие меру выраженности, развития определенного свойства, т. е. сформированности компетенции.

Для оценки степени сформированности у студентов транспрофессиональных компетенций использовались когнитивный, мотивационный и операционально-деятельностный критерии.

Когнитивный критерий – оценка знаний студентов (глубина, широта, прочность, действенности знаний). Например, знания видов технических устройств и оборудования смежных профессиональных отраслей и принципов их работы, способов передачи информации в сетях и в интеллектуальных системах и т. д.

Мотивационный критерий – оценка степени интереса к процессу и результатам обучения, отношения к учебе; степени мотивации к овладению умениями и навыками при выполнении работ; отношения к самостоятельной работе; отношения к знаниям как к ценности; понимания ценностных ориентаций профессии.

Операционально-деятельностный критерий – оценка умений применять теоретические знания на практике, определять значимость информации, логически рассуждать; готовности студентов к гибкой коррекции собственного поведения, умения работать в группе и т. д.

Рассмотрим критерии и показатели сформированности транспрофессиональных компетенций. Структура всех выделенных нами групп транспрофессиональных компетенций включает в себя три критерия: когнитивный, операционно-деятельностный и мотивационный (табл. 4).

Технологическая группа транспрофессиональных компетенций (способность работать с техническими устройствами в смежных профессиональных отраслях; участие в ремонте, монтаже оборудования в

смежных профессиональных отраслях; проведение контроля за работами по монтажу и ремонту оборудования в смежных профессиональных отраслях с использованием контрольно-измерительных приборов) формируется при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, перечисленных в таблице 1 «Взаимосвязь групп транспрофессиональных компетенций с дисциплинами и профессиональными модулями ПСССЗ специальности 15.02.01».

Таблица 4

Критерии и показатели сформированности технологических транспрофессиональных компетенций

Критерий	Показатель	Способ измерения
Когнитивный	Знание видов технических устройств и оборудования смежных профессиональных отраслей и принципов их работы Знание особенностей монтажа оборудования в смежных профессиональных отраслях Знание видов и принципов работы контрольно-измерительных приборов;	Защита курсового проекта Выполнение заданий комбинированного характера Отчет по производственной практике
Операционно-деятельностный	Умение выполнять ремонт современных технических устройств профессиональной отрасли Умение выполнять монтаж современного оборудования смежных профессиональных отраслей Умение работать с контрольно-измерительными приборами;	
Мотивационный	Стремление стать высококвалифицированным специалистом Желание обеспечить успешность будущей профессиональной деятельности	Шкала оценки потребности в достижении «Методика изучения мотивов учебной деятельности студентов» А.А. Реан, В.А. Якунин

Технологические компетенции проверяются на квалификационном экзамене при защите курсового проекта, при выполнении заданий комбинированного характера (теоретических и практических) и по результатам производственной практики.

Критерии и показатели сформированности информационной группы транспрофессиональных компетенций представлены в таблице 5.

**Критерии и показатели сформированности
информационных транспрофессиональных компетенций**

Критерий	Показатель	Способ измерения
Когнитивный	Знание особенностей разработки документации для выполнения монтажа и ремонта оборудования смежных профессиональных отраслей Знание способов передачи информации в сетях и в интеллектуальных системах	Защита курсового проекта Выполнение заданий комбинированного характера Отчет по производственной практике
Операционно-деятельностный	Умение выполнять эскизы деталей оборудования смежных профессиональных областей Умение составлять схемы монтажных работ оборудования смежных профессиональных областей Умение использовать информационно-коммуникационные технологии и средства для решения задач в различных профессиональных областях	
Мотивационный	Стремление к саморазвитию и самопознанию Стремление к профессиональному развитию Желание приобретать глубокие знания по специальности	Методика «Потребности в достижении» «Методика изучения мотивов учебной деятельности студентов» А.А. Реан, В.А. Якунин

Информационная группа транспрофессиональных компетенций, таких как

- разработка документации по решению типовых задач пакетного характера;
- сбор и обработка информации для решения типовых задач по родственным профессиям;
- принятие решений и обмен информацией при решении типовых задач по родственным профессиям;

формируется при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ПМ.01 – ПМ.04. Данные транспрофессиональные

компетенции проверяются на квалификационном экзамене при защите курсового проекта, при выполнении заданий комбинированного характера (теоретических и практических) и по результатам производственной практики.

В таблице 6 представлены критерии и показатели сформированности группы транспрофессиональных компетенций, которая называется коммуникативно-межпрофессиональными транспрофессиональными компетенциями.

Таблица 6

Критерии и показатели сформированности коммуникативно-межпрофессиональных транспрофессиональных компетенций

Критерий	Показатель	Способ измерения
Когнитивный	Знание технологии управления коллективом Понимание специфики работы в смежных профессиональных отраслях	Защита курсового проекта Выполнение заданий комбинированного характера
Операционно-деятельностный	Свободное владение английским языком Умение работать с коллективом при решении проблем Использование профессионального тезауруса в смежных профессиональных областях	Отчет по производственной практике
Мотивационный	Желание сотрудничать с коллегами Стремление к познанию нового в смежной профессиональной отрасли	Методика коммуникативные качества Методика «Потребности в достижении»

Коммуникативно-межпрофессиональные транспрофессиональные компетенции включают в себя такие компетенции, как использование профессионального тезауруса родственных профессий и смежных профессиональных областей; соблюдение правил работы в группах; использование правил при коммуникации в смежных профессиональных областях. Проверка уровня сформированности данной группы компетенций

осуществляется так же, как и предыдущей группы транспрофессиональных компетенций.

Рассмотрим критерии и показатели сформированности нормативно-правовых транспрофессиональных компетенций.

К нормативно-правовым транспрофессиональным компетенциям относятся:

- знание и соблюдение законодательных нормативных документов по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных отраслях;
- знание и соблюдение основ экологического, экономического законодательства.

Таблица 7

Критерии и показатели сформированности
нормативно-правовых транспрофессиональных компетенций

Критерий	Показатель	Способ измерения
Когнитивный	Знание нормативных документов по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных областях Знание особенностей экономических расчетов в смежных профессиональных областях	Выполнение заданий комбинированного характера
Операционно-деятельностный	Умение разбираться в рыночной ситуации в смежных и несмежных профессиональных областях; Умение использовать справочно-правовые системы и ресурсы Интернет для поиска законодательных и нормативных документов по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных отраслях.	
Мотивационный	Желание приобретать глубокие правовые и экономические знания	“Методика изучения мотивов учебной деятельности студентов” А.А.Реан, В.А. Якунин

Данная группа транспрофессиональных компетенций формируется при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессионального модуля ПМ.03 «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения»; её сформированность проверяется на квалификационном

экзамене при ответе студентов на комбинированные практические и теоретические вопросы.

Таким образом оценка сформированности транспрофессиональных компетенций осуществляется на основе выделенных критериев и показателей.

Опытно-экспериментальная работа по формированию транспрофессиональных компетенций выполнялась в два этапа. На констатирующем этапе для определения затруднений, возникающих в период адаптации к новому рабочему месту, проведены анализ проблем производственного кластера, анкетирование работодателей с целью выявления их требований к специалистам среднего звена, опрос молодых специалистов,. На формирующем этапе эксперимента апробированы модели процесса формирования транспрофессиональных компетенций путем реализации производственно-ориентированных педагогических условий процесса подготовки специалистов среднего звена. Уровень сформированности каждой группы транспрофессиональных компетенций определяется в соответствии с выделенными критериями и показателями.

§ 2.2. Анализ результатов процесса формирования транспрофессиональных компетенций

В этом параграфе проанализируем результаты проведённой опытно-экспериментальной работы, проследим динамику изменений в уровнях формирования транспрофессиональных компетенций студентов технического колледжа, динамику степени выраженности основных ее показателей. Дадим математическую и графическую интерпретацию полученных результатов.

Ранее нами были рассмотрены теоретические аспекты процесса формирования транспрофессиональных компетенций студентов технического колледжа и сформулированы педагогические условия, которые требовали экспериментальной проверки:

- разработка и реализация организационной модели контекстно-средового обеспечения в колледже;
- сформированность ключевых компетенций у студентов и их дальнейшая акцентуация в системе подготовки специалистов среднего звена;
- подготовка педагогических кадров к реализации требований ФГОС СПО и профессиональных стандартов технических специальностей;
- наличие научно-методического обеспечения учебного процесса, способствующего формированию транспрофессиональных компетенций.

Выдвинутые педагогические условия производственно-ориентированного характера проверялись в ходе опытно-экспериментальной работы, которая проводилась на базе ГБПОУ «Стерлитамакский химико-технологический колледж».

В процессе данной работы нами использовался ряд апробированных в педагогике и психологии методик: изучение философской и психолого-педагогической литературы, нормативных документов; изучение результатов и эффективности педагогической деятельности преподавателя; наблюдение; анкетирование; методы экспериментальной оценки; опрос; педагогический эксперимент; анализ и синтез; абстрагирование; аналогия; моделирование;

анализ и самоанализ; обобщение накопленного педагогического опыта; количественный и качественный анализ экспертных оценок и самооценок.

Цель формирующего эксперимента – проверка эффективности процесса формирования транспрофессиональных компетенций специалистов среднего звена. Задачи эксперимента:

- сформировать контрольную и экспериментальную группы, провести сравнительную диагностику уровней их знаний до начала формирующего эксперимента;
- апробировать логико-смысловую и структурно-функциональные модели процесса формирования транспрофессиональных компетенций специалистов среднего звена в реальном процессе обучения студентов, внедрив в образовательный процесс педагогические условия;
- провести контрольные срезы уровней сформированности транспрофессиональных компетенций в обеих группах и сравнить их результаты;
- сделать общий вывод по результатам проведенного формирующего эксперимента.

На начальном этапе формирующего эксперимента были определены контрольная и экспериментальная группы – это студенты второго курса, обучающиеся по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)». Данные равные по численности группы (28 студентов-юношей в каждой) имели примерно одинаковую учебную успеваемость по результатам сравнительного анализа экзаменационных ведомостей. До начала эксперимента была проверена сформированность ключевых компетенций. Результаты анализа сформированности ключевых компетенций студентов были разделены нами на три уровня: низкий (0–59 баллов), средний (60–79 баллов) и высокий (80–100 баллов). Полученные результаты измерений уровня сформированности ключевых компетенций студентов контрольной и экспериментальной групп распределились следующим образом (рис. 11).

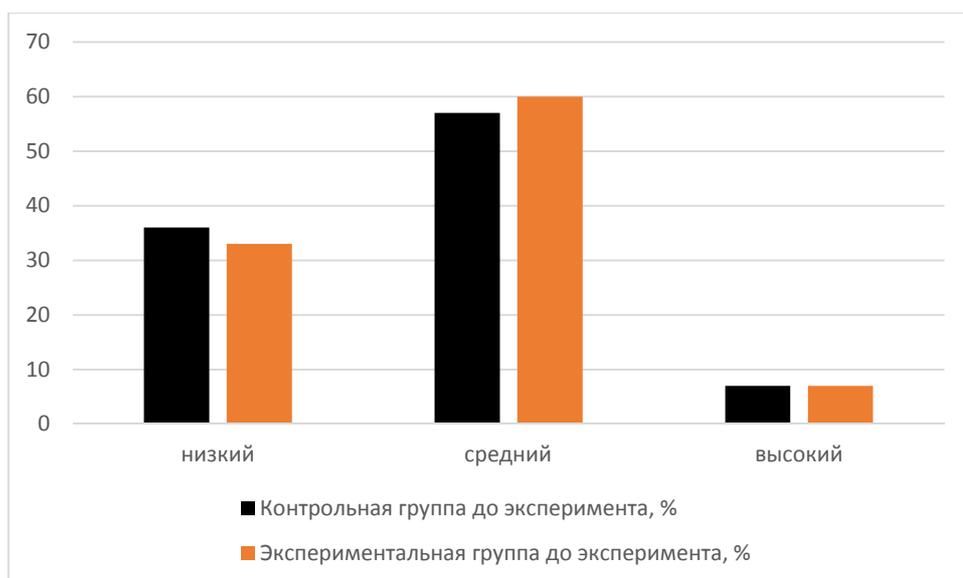


Рис. 11 Гистограммы уровня сформированности ключевых компетенций студентов контрольной и экспериментальной групп до начала эксперимента

Формирующий эксперимент проводился в течение 3-х, при обучении студентов на 2-4 курсах. В процессе опытно-экспериментальной работы осуществлялось формирование выделенных и обоснованных нами групп транспрофессиональных компетенций, по каждой из которых разработаны критерии и соответствующие им показатели, выделены уровни сформированности – высокий, средний, низкий. Характеристика каждого уровня представлена в таблице 8.

Сформированность транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена определяется в соответствии с разработанными критериями по каждой группе транспрофессиональных компетенций, соответствующих им показателями и отдельно по каждому из трех уровней. Контроль за уровнем сформированности различных групп транспрофессиональных компетенций осуществляется по результатам сдачи экзамена (квалификационного) по профессиональным модулям 01 (ПМ01), 02 (ПМ02), 03 (ПМ03), 04 (ПМ04) и защиты портфолио. По профессиональному модулю ПМ01 экзамен (квалификационный) проводится в виде защиты курсового проекта, по ПМ02 и ПМ03 – в виде выполнения заданий комбинированного характера; по ПМ04 – на основе результатов отчета по

Уровни сформированности транспрофессиональных компетенций

Таблица 8

№ п /п	Показатели	Уровни сформированности		
		низкий	средний	высокий
Группа технологических транспрофессиональных компетенций				
1	Знание видов технических устройств и оборудования смежных профессиональных отраслей и принципов их работы	Знает виды технических устройств и оборудования и принципы их работы только своей профессиональной отрасли	Знает виды технических устройств и оборудования смежных профессиональных отраслей, но не знает принципов их работы	Знает виды и принципы работы технических устройств и оборудования смежных профессиональных отраслей
2	Знание особенностей монтажа оборудования в смежных профессиональных отраслях	Знает последовательность монтажа оборудования своей профессиональной отрасли	Знает особенности монтажа оборудования своей профессиональной отрасли	Знает особенностей монтажа оборудования в смежных профессиональных отраслях
3	Знание видов и принципов работы контрольно-измерительных приборов	Не знаком с контрольно-измерительными приборами;	Знает виды контрольно-измерительных приборов	Знает виды и принципы работы контрольно-измерительных приборов
4	Умение выполнять ремонт современных технических устройств профессиональной отрасли	Не умеет выполнять ремонт современных технических устройств профессиональной отрасли	Умеет выполнять ремонт технических устройств профессиональной отрасли	Умеет выполнять ремонт современных технических устройств профессиональной отрасли
5	Умение выполнять монтаж современного оборудования смежных профессиональных отраслей	Умеет выполнять монтаж современного оборудования своей профессиональной отрасли	Умеет выполнять монтаж оборудования смежных профессиональных отраслей;	Умеет выполнять монтаж современного оборудования смежных профессиональных отраслей
6	Умение работать с контрольно-измерительными приборами	Не умеет работать с контрольно-измерительными приборами	Умеет работать не со всеми видами контрольно-измерительных приборов	Умеет работать с контрольно-измерительными приборами
7	Стремление стать высококвалифицированным специалистом	Нет желания стать высококвалифицированным специалистом	Не всегда стремится стать высококвалифицированным специалистом	Стремится стать высококвалифицированным специалистом

8	Желание обеспечить успешность будущей профессиональной деятельности	Нет желания работать по выбранной специальности	Не всегда проявляет желание обеспечить успешность будущей профессиональной деятельности	Желает обеспечить успешность будущей профессиональной деятельности
Группа информационных транспрофессиональных компетенций				
1	Знание особенностей разработки документации для выполнения монтажа и ремонта оборудования смежных профессиональных отраслей	Не знает особенностей разработки документации для выполнения монтажа и ремонта оборудования смежных профессиональных отраслей	Знает особенности разработки документации для выполнения монтажа и ремонта оборудования в своей профессиональной отрасли	Знает особенности разработки документации для выполнения монтажа и ремонта оборудования смежных профессиональных отраслей
2	Знание способов передачи информации в сетях и интеллектуальных системах	Не знает способов передачи информации в сетях и интеллектуальных системах	Знает способы передачи информации в сетях	Знает способы передачи информации в сетях и интеллектуальных системах
3	Умение выполнять эскизы деталей оборудования смежных профессиональных областей	Не умеет выполнять эскизы деталей оборудования смежных профессиональных областей	Умеет выполнять эскизы деталей оборудования в своей профессиональной области	Умеет выполнять эскизы деталей оборудования смежных профессиональных областей
4	Умение составлять схемы монтажных работ оборудования смежных профессиональных областей	Не умеет составлять схемы монтажных работ оборудования смежных профессиональных областей	Умеет составлять схемы монтажных работ оборудования профессиональной области	Умеет составлять схемы монтажных работ оборудования смежных профессиональных областей
5	Умение использовать информационно-коммуникационные технологии и средства для решения задач в различных профессиональных областях	Не использует информационно-коммуникационные технологии и средства для решения задач в различных профессиональных областях	Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии и средства для решения задач в своей профессиональных областях	Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии и средства для решения задач в различных профессиональных областях
6	Стремление к саморазвитию и самопознанию	Не стремится к саморазвитию и самопознанию	Не всегда проявляет стремление к саморазвитию и самопознанию	Стремится к саморазвитию и самопознанию
7	Стремление к профессиональному развитию	Не стремится к профессиональному развитию	Не всегда проявляет стремление к профессиональному развитию	Стремится к профессиональному развитию

8	Желание приобретать глубокие знания по специальности	Нет желания приобретать глубокие знания по специальности	Не всегда проявляет желание приобретать глубокие знания по специальности	Стремится приобрести глубокие знания по специальности
Группа коммуникативно-межпрофессиональных транспрофессиональных компетенций				
1	Знание технологии управления коллективом	Не знает технологии управления коллективом;	Знает не все технологии управления коллективом	Знает технологии управления коллективом
2	Понимание специфики работы в смежных профессиональных отраслях	Не понимает специфики работы в смежных профессиональных отраслях	Не до конца понимает специфику работы в смежных профессиональных отраслях	Понимает специфику работы в смежных профессиональных отраслях
3	Свободное владение английским языком и знание второго языка	Не владеет английским языком	Свободно владеет английским языком, но не знает второго языка	Свободно владеет английским языком и знает второй язык
4	Умение работать с коллективом при решении проблем	Не умеет работать с коллективом при решении проблем	Не всегда способен организовать коллектив для решения проблем	Умеет работать с коллективом при решении проблем
5	Использование профессионального тезауруса в смежных профессиональных областях	Не использует профессиональный тезаурус в смежных профессиональных областях	Не всегда использует профессиональный тезаурус в смежных профессиональных областях	Использует профессиональный тезаурус в смежных профессиональных областях
6	Желание сотрудничать с коллегами	Нет желания сотрудничать с коллегами	Редко проявляет желание сотрудничать с коллегами	Всегда проявляет желание сотрудничать с коллегами
7	Стремление к познанию нового в смежной профессиональной отрасли	Не стремится к познанию нового в смежной профессиональной отрасли	Не всегда стремится познать новое в смежной профессиональной отрасли	Всегда стремится познать новое в смежной профессиональной отрасли
Группа нормативно-правовых транспрофессиональных компетенций				
1	Знание нормативных документов по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных областях	Не знаком с нормативными документами по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных областях	Знает не все нормативные документы по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных областях	Знает нормативные документы по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных областях
2	Знание особенностей экономических расчетов в смежных профессиональных областях	Не знаком с особенностями экономических расчетов в смежных профессиональных областях	Знает не все особенности экономических расчетов в смежных профессиональных областях	Знает особенности экономических расчетов в смежных профессиональных областях

3	Умение разбираться в рыночной ситуации в смежных и несмежных профессиональных областях	Не разбирается в рыночной ситуации в смежных и несмежных профессиональных областях	Умеет разбираться в рыночной ситуации в смежных профессиональных областях	Разбирается в рыночной ситуации в смежных и несмежных профессиональных областях
4	Умение использовать справочно-правовые системы и ресурсы Интернета для поиска законодательных и нормативных документов по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных отраслях	Не использует справочно-правовые системы и ресурсы Интернета для поиска законодательных и нормативных документов по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных отраслях	Не всегда может использовать справочно-правовые системы и ресурсы Интернета для поиска законодательных и нормативных документов по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных отраслях	Умеет использовать справочно-правовые системы и ресурсы Интернета для поиска законодательных и нормативных документов по вопросам выполняемых работ в смежных профессиональных отраслях
5	Желание приобретать глубокие правовые и экономические знания	Не желает приобретать глубокие правовые и экономические знания	Не всегда проявляет желание приобретать глубокие правовые и экономические знания	Часто проявляет желание приобретать глубокие правовые и экономические знания

производственной практике. Проверка портфолио осуществляется в соответствии с вышеперечисленными требованиями в соответствии с выше перечисленными требованиями к такого рода работам. Результаты сдачи экзаменов и защиты портфолио заносятся в листы оценки уровней сформированности транспрофессиональных компетенций. Уровень сформированности каждой группы транспрофессиональных компетенций определяется суммарно в зависимости от степени выраженности показателей. (Таблица 9).

Мы определили качественные значения для каждого уровня: первый уровень (низкий) – 1 балл; второй уровень (средний) – 2 балла; третий уровень (высокий) – 3 балла.

Уровень сформированности каждой группы транспрофессиональных компетенций определяется суммарно по результатам сдачи экзаменов по модулям и защиты портфолио. В зависимости от количества набранных баллов по каждой группе транспрофессиональных компетенций уровень их сформированности будет следующим:

- низкий уровень – 0-15 баллов;
- средний уровень – 16-30 баллов;
- высокий уровень – 31-45 баллов.

Статистическая обработка результатов эксперимента осуществлялась при помощи критерия однородности χ^2 для данных измеренных в порядковой шкале. Для этого, на основании информации о характеристиках членов экспериментальной и контрольной групп по формуле вычисляется число, называемое эмпирическим значением критерия (a). Это число сравнивается с известным эталонным, заданным таблично, числом - критическим значением критерия. Критические значения приводятся, как правило, для нескольких уровней значимости. В педагогических исследованиях обычно ограничиваются значением $a=0,05$, то есть, допускается не более чем 5% возможность ошибки. Если полученное исследователем эмпирическое значение критерия оказывается меньше или равно

Таблица 9.

Соответствие критериев и уровней сформированности
для каждой группы транспрофессиональных компетенций

Группы транспрофессиональных компетенций	критерии	уровни	ПМ 01	ПМ 02	ПМ 03	ПМ 04	портфолио	Всего
Технологические	Когнитивный	Высокий	3	3	-	3	3	12
		Средний	2	2	-	2	2	8
		Низкий	1	1	-	1	1	4
	Операционально-деятельностный	Высокий	3	3	-	3	3	12
		Средний	2	2	-	2	2	8
		Низкий	1	1	-	1	1	4
	Мотивационный	Высокий	3	3	-	3	3	12
		Средний	2	2	-	2	2	8
		Низкий	1	1	-	1	1	4
Информационные	Когнитивный	Высокий	3	3	3	3	3	15
		Средний	2	2	2	2	2	10
		Низкий	1	1	1	1	1	5
	Операционально-деятельностный	Высокий	3	3	3	3	3	15
		Средний	2	2	2	2	2	10
		Низкий	1	1	1	1	1	5
	Мотивационный	Высокий	3	3	3	3	3	15
		Средний	2	2	2	2	2	10
		Низкий	1	1	1	1	1	5
Коммуникативно-межпрофессиональные	Когнитивный	Высокий	3	3	3	3	3	15
		Средний	2	2	2	2	2	10
		Низкий	1	1	1	1	1	5
	Операционально-деятельностный	Высокий	3	3	3	3	3	15
		Средний	2	2	2	2	2	10
		Низкий	1	1	1	1	1	5
	Мотивационный	Высокий	3	3	3	3	3	15
		Средний	2	2	2	2	2	10
		Низкий	1	1	1	1	1	5
Нормативно-правовые	Когнитивный	Высокий	-	-	3	-	3	3
		Средний	-	-	2	-	2	2
		Низкий	-	-	1	-	1	1
	Операционально-деятельностный	Высокий	-	-	3	-	3	3
		Средний	-	-	2	-	2	2
		Низкий	-	-	1	-	1	1
	Мотивационный	Высокий	-	-	3	-	3	3
		Средний	-	-	2	-	2	2
		Низкий	-	-	1	-	1	1

критическому, то принимается нулевая гипотеза - считается, что на заданном уровне значимости характеристики экспериментальной и контрольной групп совпадают. В противном случае, если эмпирическое значение критерия оказывается строго больше критического, то принимается альтернативная гипотеза - характеристики экспериментальной и контрольной группы считаются различными с достоверностью $1 - \alpha$.

Достоверность совпадений и различий определялась по формуле:

$$\chi_{эм}^2 = N \cdot M \cdot \sum_{i=1}^L \frac{\left(\frac{n_i}{N} - \frac{m_i}{M}\right)^2}{n_i + m_i}$$

где n и m – число студентов экспериментальной и контрольной групп,

N и M – общее количество студентов в группах.

Критические значения $\chi_{0,05}^2$ для уровня значимости 0,05 приведены в таблице 10 [149].

Таблица 10

Критические значения критерия χ^2 для уровня значимости $\alpha=0,05$

L-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\chi_{0,05}^2$	3,84	5,99	7,82	9,49	11,07	12,59	14,07	15,52	16,92

Нами выделены три уровня– «низкий», «средний» и «высокий», следовательно, $L - 1 = 2$. Из таблицы 10 получаем

$$L - 1 = 2: \chi_{0,05}^2 = 5,99.$$

Из таблицы 10 видно, что критерии χ^2 сравнения результатов в контрольной и экспериментальной группах до начала эксперимента меньше значения 5,99, то есть характеристики экспериментальной и контрольной групп до начала эксперимента совпадают с уровнем значимости 0,05. подтверждая то, что в формирующем эксперименте участвует две примерно одинаковые по уровню исходных знаний группы.

Студенты контрольной группы занимались по традиционной программе подготовки специалистов среднего звена; экспериментальной группы – обучались в соответствии с выделенными производственно-

Результаты контроля уровня сформированности
транспрофессиональных компетенций в контрольной и экспериментальной
группах после эксперимента

Группы транспрофессиональных компетенций	Критерии	Уровни	КГ, в %	ЭГ, в %
Технологические	Когнитивный	Высокий	25,0	12,0
		Средний	55,0	68,0
		Низкий	20,0	20,0
	Операционально- деятельностный	Высокий	6,0	10,0
		Средний	69,0	69,0
		Низкий	25,0	21,0
	Мотивационный	Высокий	11,0	8,0
		Средний	59,0	68,0
		Низкий	30,0	24,0
Информационные	Когнитивный	Высокий	10,0	14,0
		Средний	65,0	70,0
		Низкий	25,0	16,0
	Операционально- деятельностный	Высокий	14,0	14,0
		Средний	65,0	72,0
		Низкий	21,0	14,0
	Мотивационный	Высокий	12,0	12,0
		Средний	58,0	68,0
		Низкий	30,0	20,0
Коммуникативно- межпрофессиональные	Когнитивный	Высокий	5,0	16,0
		Средний	70,0	70,0
		Низкий	25,0	14,0
	Операционально- деятельностный	Высокий	8,0	17,0
		Средний	72,0	69,0
		Низкий	20,0	14,0
	Мотивационный	Высокий	8,0	13,0
		Средний	72,0	70,0
		Низкий	20,0	17,0
Нормативно-правовые	Когнитивный	Высокий	14,0	15,0
		Средний	66,0	75,0
		Низкий	20,0	10,0
	Операционально- деятельностный	Высокий	12,0	13,0
		Средний	64,0	76,0
		Низкий	24,0	11,0
	Мотивационный	Высокий	18,0	13,0
		Средний	60,0	67,0
		Низкий	22,0	20,0

ориентированными педагогическими условиями. На занятиях использовались активные методы обучения; выполняемые студентами задания носили производственно-ориентированный характер; большое внимание уделялось прохождению студентами производственных практик.

Нами составлена таблица с результатами сформированности каждой из групп транспрофессиональных компетенций у обучающихся на конец 4-го курса в соответствии с выделенными критериями и показателями (табл. 11).

Из таблицы видно, что уровень сформированности по всем критериям для каждой группы транспрофессиональных компетенций в экспериментальной группе выше, чем в контрольной. Данные результаты получились путем обработки и анализа результатов экзаменов (квалификационных) по профессиональным модулям ПМ01 – ПМ04 и анализа результатов защиты портфолио.

Рассмотрим процентное соотношение уровней сформированности каждой из групп транспрофессиональных компетенций в контрольной и экспериментальной группах после эксперимента.

Формирование технологической группы транспрофессиональных компетенций осуществлялось при изучении профессиональных модулей ПМ01, ПМ02, ПМ04 и защиты портфолио. Результаты представлены на гистограмме (рис. 12).

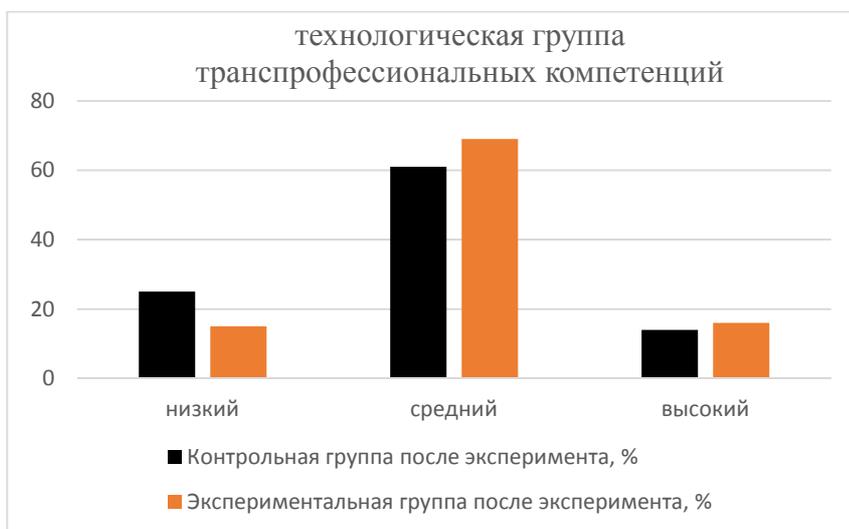


Рис.12. Гистограмма сформированности технологической группы транспрофессиональных компетенций

Формирование информационной группы транспрофессиональных компетенций происходило при изучении профессиональных модулей ПМ01, ПМ02, ПМ03, ПМ04 и защиты портфолио. Результаты представлены на гистограмме (рис. 13):

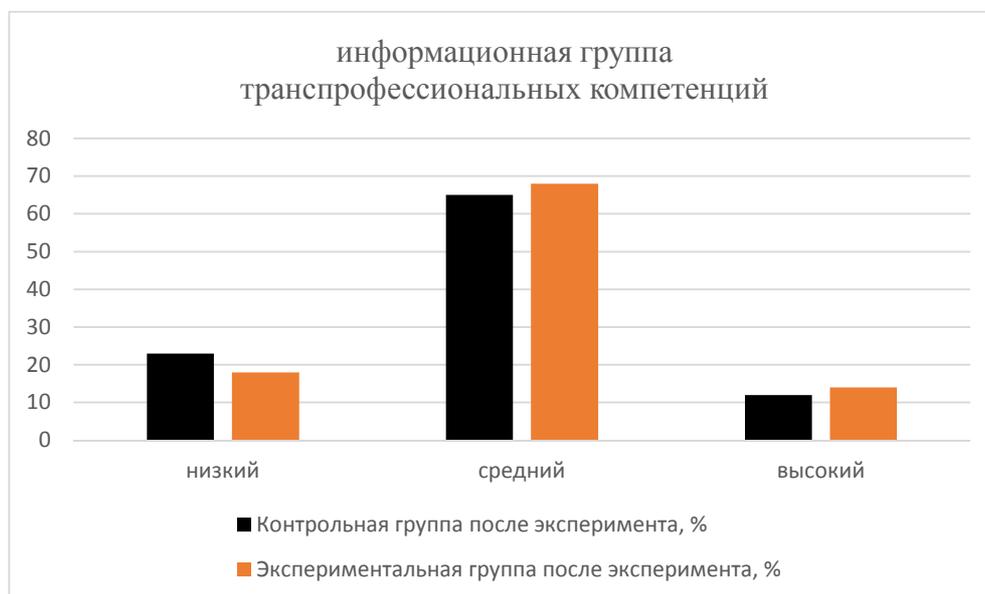


Рис.13. Гистограмма сформированности информационной группы транспрофессиональных компетенций

Формирование коммуникативно-межотраслевой группы транспрофессиональных компетенций осуществлялось при изучении профессиональных модулей ПМ01 – ПМ04 и защиты портфолио. Результаты представлены на гистограмме (рис. 14):

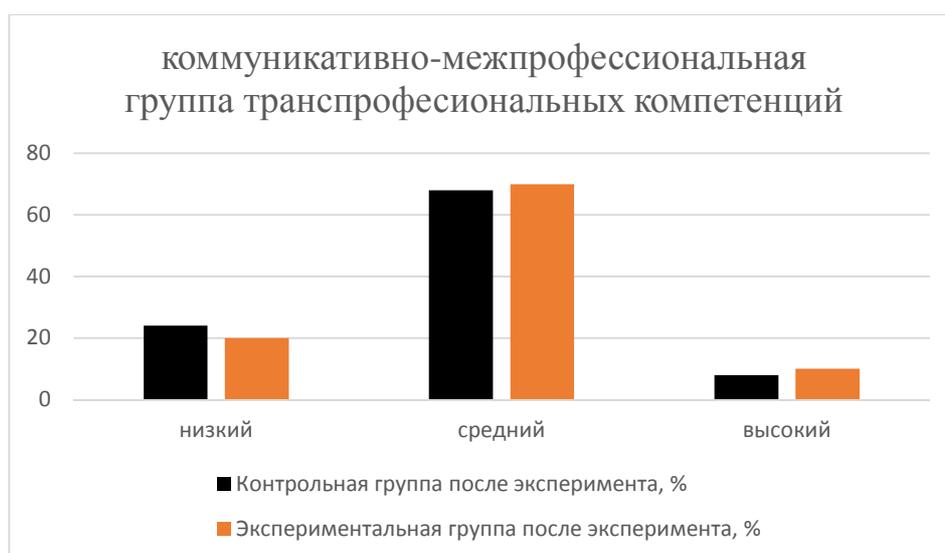


Рис.14. Гистограмма сформированности коммуникативно-межотраслевой группы транспрофессиональных компетенций

Нормативно-правовая группа транспрофессиональных компетенций формируется при изучении профессионального модуля ПМ03 и защиты портфолио. Результаты представлены на рисунке 15.

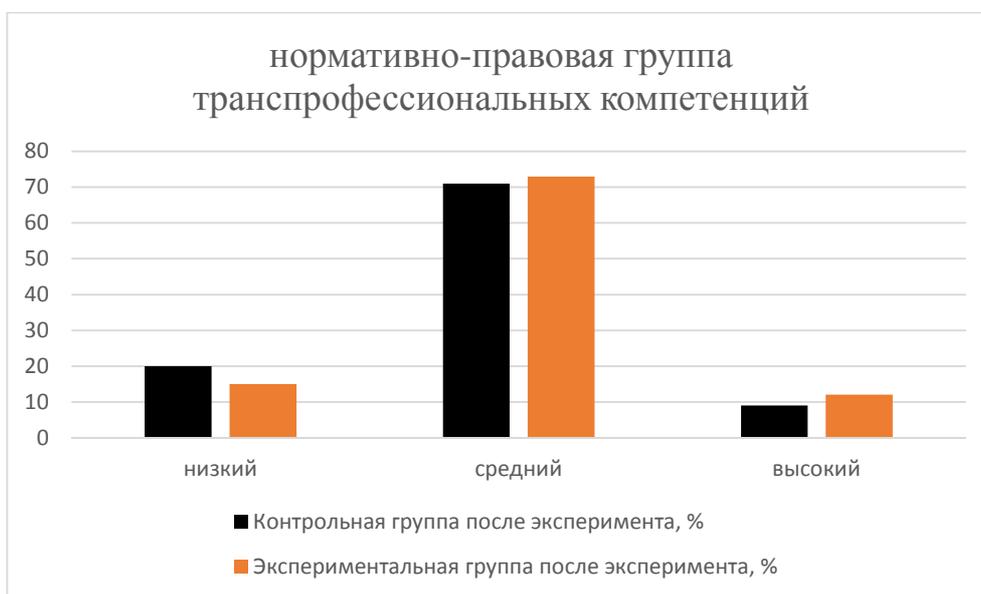


Рис.15. Гистограмма сформированности нормативно-правовой группы транспрофессиональных компетенций

Как видно из гистограмм, легче всего формируется нормативно-правовая группа транспрофессиональных компетенций, сложнее всего – технологическая группа транспрофессиональных компетенций.

Статистическая обработка результатов эксперимента осуществлялась при помощи критерия однородности χ^2 для данных, измеренных в порядковой шкале.

Подставив данные в формулу, получили эмпирические значения критерия χ^2 .

Таблица 12

Эмпирические значения критерия χ^2 для таблицы

	экспериментальная группа до начала эксперимента	экспериментальная группа после окончания эксперимента
контрольная группа до начала эксперимента	1,11	-
контрольная группа после окончания эксперимента	-	6,34

Из таблицы 12 видно, что критерии χ^2 сравнения результатов в контрольной и экспериментальной группах до начала эксперимента все четыре учебных года меньше значения 5,99, то есть характеристики экспериментальной и контрольной групп до начала эксперимента совпадают с уровнем значимости 0,05. Эмпирические значения критерия χ^2 полученные при сравнении экспериментальной группы до начала и после эксперимента больше значения 5,99, следовательно, достоверность различий характеристик в экспериментальной группе составляет 95% после эксперимента.

Таблица 13

Итоговое сопоставление уровней сформированности
транспрофессиональных компетенций студентов
контрольной и экспериментальной групп

Уровни	Контрольная группа после эксперимента в %	Экспериментальная группа после эксперимента в %
низкий	23,0	17,0
средний	66,0	70,0
высокий	11,0	13,0

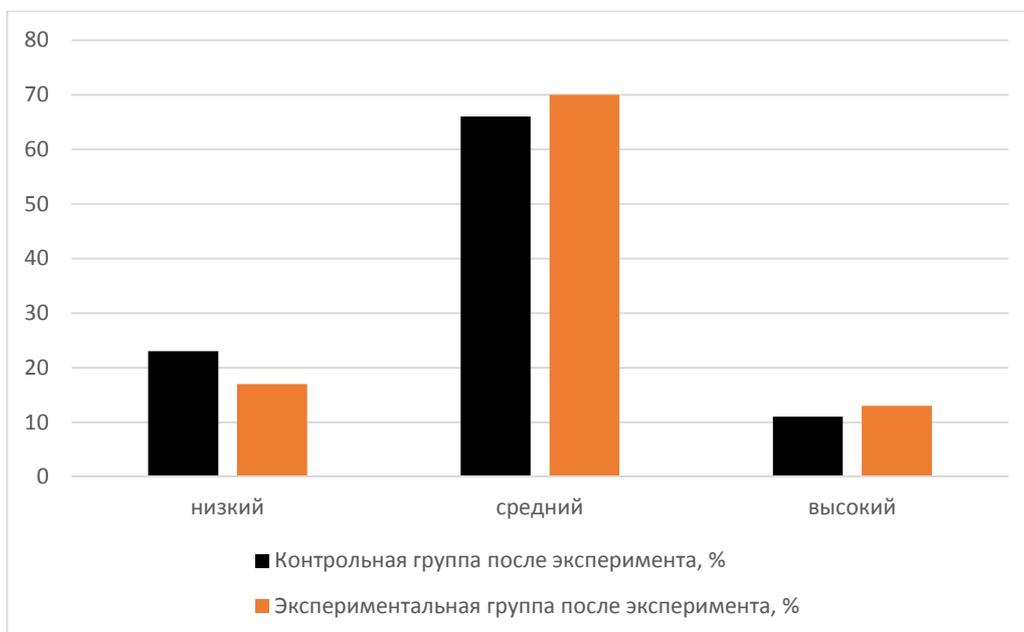


Рис. 16. Сводная гистограмма результатов эксперимента в контрольной и экспериментальной группах.

Из полученных данных можно сделать вывод, что реализация выделенных в процессе исследования производственно-ориентированных педагогических условий, использование различных методов и организационных форм обучения, технического обеспечения позволили на этапе формирующего эксперимента повысить результативность учебного процесса в экспериментальных группах с позиций сформированности транспрофессиональных компетенций на высоком и среднем уровнях.

Из приведенных итоговых данных можно сделать вывод, что применяемая методика достаточно эффективна. Она позволила достичь у большинства студентов экспериментальных групп высокого и среднего уровня сформированности транспрофессиональных компетенций. Количество же студентов, имеющих низкий уровень сформированности транспрофессиональных компетенции, в экспериментальных группах значительно меньше, по сравнению с контрольными группами.

В ходе анкетирования 177 молодых специалистов – выпускников колледжа было установлено, что они положительно оценивают ориентацию на формирование соответствующих транспрофессиональных компетенций. Большинство респондентов отметили, что интерес к такому построению образовательного процесса перерос у них в заинтересованность дальнейшего развития этих компетенций при изучении профессионального цикла, убежденность в их важности для последующей трудовой деятельности в условиях перемен.

Выполнение курсовых и дипломных проектов по темам, представленным ОАО «Башкирская содовая компания», ЗАО «Строительные материалы», УК ТАУ «Нефтехим» с использованием современных программных продуктов помогли также сориентировать будущих специалистов среднего звена на конкретный вид профессиональной деятельности: эксплуатационный, производственно-технологический, сервисный.

Работодатели ОАО «Башкирская содовая компания», ЗАО «Строительные материалы», УК ТАУ «Нефтехим», ОАО «Газпром нефтехим Салават» подчеркнули, что выпускникам экспериментальных групп в большей мере присущи уверенность в своих силах, способность к коллективной межотраслевой деятельности, ответственность за свои решения, умение работать с оборудованием смежных профессиональных отраслей, в том числе в меняющихся производственных условиях, и ряд других транспрофессиональных компетенций. Особо была отмечена способность выпускников решать задачи пакетного типа.

По итогам эксперимента мы еще раз убедились в правильности выдвинутого в гипотезе предположения, что пути решения проблемы формирования транспрофессиональных компетенций следует искать как в направлении их выявления в содержании нормативных, учебно-программных документов, требований работодателей, так и в соответствующем построении образовательного процесса, поэтому считаем целесообразным внесение изменений в методологию проектирования ФГОС СПО, а именно: транспрофессиональные компетенции должны стать зафиксированной частью структуры ФГОС среднего профессионального образования.

Выводы по второй главе

Профессиональное образование выполняет те же социальные функции, что и образование в целом, а именно: социализацию и развитие личности, ее систематическое обучение и воспитание, ориентированное на овладение человеком всей совокупностью принципов, норм и ценностей жизни, принятых в данном обществе.

Профессиональное образование – это особый вид образования, в процессе которого на основе обучения, воспитания, развития и социализации личности происходит овладение ею определенной специальностью. Еще недавно понимание профессионального образования, как и общего, сводилось лишь к формированию систематизированных знаний, умений и навыков. Сегодня данное понимание образования неизмеримо расширилось, в его функции входит формирование разносторонней личности, что, наряду с овладением знаниями, умениями и навыками, включает формирование убеждений, мировоззрения, идеалов, стремлений, интересов, способностей, привычек, внимания, чувств и т. д. По этой логике профессиональное образование, наряду с общим, является необходимым и важнейшим фактором разностороннего развития личности. В современных условиях модернизации профессионального образования приоритетным является компетентностный подход. Выбор данного подхода в качестве основного механизма модернизации образования определяется формированием компетенций в процессе обучения, который рассматривается как формирование навыков и личностных качеств обучаемого в целом. В рамках нашего исследования осуществлялся процесс формирования, наряду с общими и профессиональными, транспрофессиональных компетенций, необходимых специалистам смежных профессиональных отраслей производства.

Для подтверждения выдвинутой гипотезы исследования потребовалось проведение опытно-экспериментальной работы по формированию транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена.

Опытно-экспериментальная работа проводилась в два этапа. На этапе констатирующего эксперимента был определен начальный уровень сформированности транспрофессиональных компетенций. Формирование транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена осуществлялось в соответствии с выделенными производственно-ориентированными педагогическими условиями:

- разработка и реализация организационной модели контекстно-средового обеспечения в колледже;
- сформированность ключевых компетенций у студентов и их дальнейшая акцентуация в системе подготовки специалистов среднего звена;
- подготовка педагогических кадров к реализации требований ФГОС СПО и профессиональных стандартов технических специальностей;
- наличие научно-методического обеспечения учебного процесса, способствующего формированию транспрофессиональных компетенций.

В рамках исследования выделены и обоснованы критерии, показатели, уровни сформированности различных групп транспрофессиональных компетенций. В качестве критериев уровня сформированности транспрофессиональных компетенций студентов среднего профессионального образования выбраны когнитивный, операционально-деятельностный и мотивационный. По каждой группе транспрофессиональных компетенций для каждого критерия разработаны показатели. Уровень сформированности транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена определялся в зависимости от степени выраженности показателей по результатам квалификационных экзаменов по профессиональным модулям специальности и защиты портфолио.

Статистическая обработка результатов эксперимента осуществлялась при помощи критерия однородности χ^2 для данных, измеренных в порядковой шкале.

Применяемая в исследовании методика формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена позволила достичь большинству студентов экспериментальных групп среднего и высокого уровня сформированности транспрофессиональных компетенций. Число же студентов, имеющих низкий уровень сформированности транспрофессиональных компетенций, в экспериментальных группах значительно меньше, по сравнению с контрольными группами.

Заключение

Проблема формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена может быть решена при использовании производственно-ориентированного подхода к выявлению актуальности педагогического исследования. В рамках диссертационного исследования предлагается ее возможный вариант, разработанный на основе анализа проблем производственного кластера Республики Башкортостан. Процесс формирования транспрофессиональных компетенций студентов среднего профессионального образования обуславливает обоснование обновленного содержания образования, технологий обучения и личностно-профессионального развития, выделение компонентов транспрофессиональных компетенций студентов и образовательных технологий их формирования. В процессе диссертационного исследования подтвердилась выдвинутая гипотеза, решены поставленные задачи и получены следующие результаты и выводы:

1. Обоснована проблема, связанная с формированием транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена, представленных с помощью содержательно-частотной характеристики задач пакетного типа, существующих на предприятии, к решению которых должен быть готов выпускник.

2. Процесс формирования транспрофессиональных компетенций опирается на компетентностный, системный, деятельностный, личностно ориентированный подходы, а также дидактические принципы политехнизма, интеграции, междисциплинарности и непрерывности профессионального образования.

3. Выделены структурно-функциональные признаки понятия транспрофессиональных компетенций выпускника, востребованного современным производством.

4. Обоснованы педагогические условия формирования транспрофессиональных компетенций, включающие необходимые

ключевые компетенции у студентов, контекстно-средовое и научно-методическое обеспечение образовательного процесса и подготовленные к реализации ФГОС и профессиональных стандартов педагогические кадры.

5. Теория профессионального обучения, основанная на компетентностном, системном, деятельностном, личностно ориентированном подходах, дополнена знаниями, позволяющими реализовать процесс формирования транспрофессиональных компетенций.

6. Предложены логико-смысловая модель, отображающая сущностные характеристики формирования транспрофессиональных компетенций (структура задач пакетного типа, значимые факторы, компоненты, теоретические основы, практическая реализация, критерии сформированности, результат, стратегические партнеры) и структурно-функциональная модель процесса исследования (состоящая из подготовительно-аналитического и исследовательско-реализационного этапов).

7. Полученные данные служат основой для дальнейших теоретических и экспериментальных исследований по совершенствованию подготовки специалистов среднего звена на основе производственно-ориентированного подхода.

Практическая значимость исследования заключается в том, что в образовательную практику колледжа внедрены методические указания по проведению теоретических и практических занятий, содержащие комплекс задач производственно-ориентированного характера по дисциплинам и профессиональным модулям; комплекс методических указаний по организации самостоятельной работы студента; методический комплекс учебных и производственных практик; контрольно-оценочные средства, направленные на определение уровня сформированности транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена.

Проведенное исследование не претендует на исчерпывающее решение рассматриваемой проблемы формирования транспрофессиональных

компетенций выпускников среднего профессионального образования. Оно может быть продолжено в следующих направлениях: исследование сущности и реализационной основы различных дополнительных профессиональных компетенций, разработка технологий их формирования; организационно-педагогические условия формирования дополнительных профессиональных компетенций под конкретные требования различных отраслей производства.

Список литературы

1. Абульханова-Славская К.А. Стратегия жизни – М.: Мысль, 1991. – 299 с.
2. Аكوпова М.А. Теория и методология реализации личностно-ориентированного подхода в условиях выбора дополнительных образовательных программ: автореферат дис. д-ра пед. наук – Санкт-Петербург, 2004. – 42 с.
3. Амиров А.Ф., Амирова Л.А. Развитие качеств мобильной личности на этапе допрофессиональной социализации – Уфа: Вагант, 2011. – 194 с.
4. Амирова Л.А. Качество образования и профессиональная мобильность личности // Информатизация образовательного пространства: опыт, проблемы, перспективы: материалы республиканской научно-практической конференции. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2008, – С. 36 – 39
5. Андреев А.А. Компьютерные и телекоммуникационные технологии в сфере образования // Школьные технологии. –2003. – №3. – С. 154 – 169.
6. Андреева Г.А. Краткий педагогический словарь: учебное справочное пособие для вузов / Г.А. Андреева, Г.С. Вяликова, И.А. Тютюкова. – М.: Издательство Секачев В.Ю., 2012. – 181с.
7. Анисимов П.Ф. Социальное партнерство и подготовка кадров // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. – 2014. – № 1. – С. 79 – 82.
8. Анцибор М.М. Активные формы и методы обучения. – Тула. – 2012. – 127 с.
9. Асадуллин Р.М. Новые ориентиры развития профессионального образования / Р.М. Асадуллин, Л.И. Васильев, В.Г. Иванов – Уфа: Вагант, 2008. – 132 с.
10. Асмолов А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения // Педагогика. – 2009. – №4. – С. 18 – 22.
11. Атутов П.Р. Политехническое образование школьников: Сближение общеобразовательной и профессиональной школы / П.Р. Атутов. – М.: Педагогика, 1986. – 176 с.

12. Афанасьев В. Г. Системность и общество. – Изд.: "Издательство политической литературы" 1980. – 368 с.
13. Байденко В.И. Компетенции в профессиональном образовании: (к освоению компетентностного подхода) // Высшее образование в России. – 2004. – № 11. – С. 3 – 13.
14. Балдин С.С. Профессионально-техническое образование в России // Россия и АТР. – 2006. – №1. – С. 125 – 140.
15. Балл Г.А. Теория учебных задач. Психолого-педагогический аспект. – М.: Педагогика, 1990. – 184 с.
16. Батышев С. Я. Подготовка рабочих-профессионалов / Рос. акад. образования; Ассоц. «Проф. образование». – М., 1995. – 246 с.
17. Батышев С. Я. Профессиональная педагогика. – М.: Ассоциация «Профессиональное образование»; 1997. – 512с.
18. Баянов И.М., Усманов С.М. Статистическая обработка результатов психолого-педагогических исследований: учеб. пособие. – Уфа, БИРО, 2005. – 136 с.
19. Беликов В.А. Образование. Деятельность. Личность. –Изд. "Академия Естествознания", 2010. – 512с.
20. Белкин А.С. Компетентность. Профессионализм. Мастерство. – Челябинск: ОАО «Юж.-Урал. кн. изд-во», 2004. – 176 с.
21. Беляева А. П. Дидактические принципы профессиональной подготовки в профтехучилищах: Методическое пособие. – М.: Высш. шк., 1991. – 184 с.
22. Бенин В.Л. Культурологическая компетентность субъекта профессионально-педагогической деятельности / Бенин В.Л., Жукова Е.Д., Василина Д.С. – М., 2014. – 205 с.
23. Бенин В.Л. Системная зависимость культурологического и компетентностного подходов в гуманистической педагогике / Бенин В.Л., Фролов О.В.// Культура и образование (Уфа). – 2013. – № 14. – С. 8-18
24. Берулава Г.А. Теория учебных задач./ Г.А. Берулава. – М.: Педагогика. –1990.

25. Бершадский М.Е. Когнитивная технология обучения: теория и практика применения. – М.: Сентябрь, 2011. – 256 с.
26. Бершадский М.Е. Технологический подход в образовании: надежды, иллюзии и реальность // Народное образование. – 2012. – №1. – С. 159 – 166.
27. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
28. Беспалько, В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения – М., 1995.– 336 с.
29. Блауберг И.В., Юдин Э.Г. Становление и сущность системного подхода. – М.: Наука, 1973. – 270 с.
30. Боголюбов В.И. Педагогическая технология. – Пятигорск: ПГЛУ, 1997. – 245 с.
31. Боголюбов В.И. Педагогическая технология: Эволюция понятия // Советская педагогика. –1991. – №9. – С.123 – 128.
32. Болотов В.А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе / В.А. Болотов, В.В. Сериков // Педагогика. – 2003. – №10. – С.8 – 14.
33. Большой энциклопедический словарь: в 2-х т. / Гл. ред. А.М. Прохоров. – М.: Советская энциклопедия, 1991.– Т.1 – 863 с.; Т.2. – 768с.
34. Бондаревская Е.В. Педагогика: Личность в гуманистических теориях и системах воспитания / Е.В. Бондаревская, С.В. Кульневич. – М., Ростов-на-Дону, 1999. – 559 с.
35. Бондаренко, Е.А. Технические средства обучения в современной школе /Е.А. Бондаренко, А.А. Журин, И.А. Милютина / под ред. А.А. Журин. – М.: ЮНВЕС, 2004. – 416 с.
36. Быков В.П. Пути совершенствования системы подготовки специалистов для машиностроения // Вестник машиностроения. – 2015. – № 1. – С. 87-88.
37. Варданян Ю.В., Сергунина С.В. Компетентностно-ориентированные интегрированные задания в контексте развития

профессионализма // Гуманитарные науки и образование. – 2015. – № 1 (21). – С. 13-18.

38. Вахидова Л.В. Компетентности или личность? // Педагогический журнал Башкортостана. – 2010. – № 2. – С. 140 – 142.

39. Вахидова Л.В. Оценка профессиональной компетентности будущего специалиста. / Перспективы развития науки и образования: материалы Международной научно-практической конференции: в 8 частях. – Тамбов: Изд.: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2013. – С. 31-33.

40. Вахидова, Л.В., Персонифицированная информационно-образовательная среда: концепция подготовки компетентного специалиста средствами обучающей программы // Педагогический журнал Башкортостана. – 2014.– №2 (51). –С. 77-83.

41. Вахидова Л.В. Проблемы развития системы профессионального образования / Наука и образование в XXI веке: материалы Международной заочной научно-практической конференции: в 5 частях. – Тамбов, 2012. – С. 25 – 26.

42. Вахтина Е.А. Дидактическое проектирование ресурсного обеспечения среды обучения / Вахтина Е.А., Иванов В.Г., Лобейко Ю.А., Вострухин А.В. //Педагогический журнал Башкортостана. – 2014. – № 3 (52). – С. 23-34.

43. Вахтина Е.А. Метод проектов в практике инженерного образования / Вахтина Е.А., Вострухин А.В., Палкова З., Томашик Л.В// Инновационные направления развития в образовании, экономике, технике и технологиях: материалы Научно-практической конференций. – Ставрополь, 2015. – С. 160 – 166.

44. Вербицкая О.Н. Компетенции: педагогические проблемы восприятия // Профессиональное образование. Столица. – 2012. – №5. – С.19–22.

45. Вербицкий А.А. Контекстное обучение в компетентностном подходе // Высшее образование в России. – 2006. – №11. – С. 39–46.

46. Вербицкий А.А. Контекстно-компетентностный подход к модернизации образования // Высшее образование в России. – 2010. – №5. – С. 32–37.

47. Вербицкий А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции / А.А. Вербицкий, О.Г. Ларионова. – М.: Логос, 2013. – 336 с.

48. Вербицкий А.А. Развитие мотивации студентов в контекстном обучении: монография / А.А. Вербицкий, Н.А. Бакшаева. – М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2000. – 200 с.

49. Вечедов Д.М., Вечедова А.Д. Проектирование системы оценки качества основной профессиональной образовательной программы // Среднее профессиональное образование. – 2015. – №2. – С.11 – 17.

50. Виноградов В.В. Теория и практика профориентации и профконсультирования. – Калуга 1994.

51. Воленко О.И., Фомин Е.Н. Компетентностно-ориентированное наставничество как часть целостного учебного процесса в профессиональном образовании // Среднее профессиональное образование. – 2014. – №1. – С.3 – 5.

52. Володарская А.А. Формирование содержания профессионального образования в условиях введения ФГОС // Профессиональное образование. Столица. – 2011. – № 7. – С. 32 – 33.

53. Выготский Л.С. Собрание сочинений в 6 томах / Л.С. Выготский. – М.: Педагогика, 1982 – 1984.

54. Габитова Э.М. Полифункциональные компетенции как критерий сформированности компетентного специалиста современного производства // Педагогический журнал Башкортостана. – 2012. – №3(40). – С. 103 – 107.

55. Габитова Э.М. Формирование полифункциональных компетенций студентов в учреждениях СПО технического профиля // Среднее профессиональное образование. – 2012. – №8. – С.25 – 27.

56. Габитова, Э.М. Формирование транспрофессиональных компетенций специалиста в учреждениях среднего профессионального образования // Достижения и перспективы психологии и педагогики: сборник

статей III Международной научно-практической конференции. – Уфа: Аэтерна, 2014. – С.17–19.

57. Гайнеев Э.Р., Скамницкий А.А. Поэтапная подготовка рабочего высокой квалификации // Среднее профессиональное образование. – 2014. – №11. – С. 6 – 11.

58. Гальперин П.Я. Психология мышление и учение о поэтапном формировании умственных действий // Исследование мышления в советской психологии – М.: Наука, 1966. – С. 236 – 277.

59. Гаманенко Н.П. Реализация компетентностного подхода в среднем профессиональном образовании // Педагогический журнал Башкортостана. – 2013. – №3– 4 (46-47). – С. 51– 55.

60. Гаязов А.С. Образование и образованность гражданина в современном мире. – М.: Наука, 2003. – 256 с.

61. Гаязов А.С. Теория подготовки полифункционального специалиста нового типа / А.С. Гаязов и др. – Уфа: Изд-во БГПУ. – 2011. – 124 с.

62. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы. – М.: Педагогика. – 1987. – 263 с.

63. Гершунский, Б.С. Методологические знания в педагогике / Б.С. Гершунский, Н.Д. Никандров. – М.: Знание, 1986. – 109 с.

64. Гильмиярова С.Г. Направления реализации контекстного подхода к преподаванию физики в вузах // Педагогический журнал Башкортостана. – 2011. – №6. – С.101 – 105.

65. Гозман, Л.Я. Самоактуализационный тест /Л.Я. Гозман, М.В. Кроз, М.В. Латинская. – М.: Российское педагогическое агентство, 1995.– С.44.

66. Голуб Л.В. Наука и практика: опыт инновационного развития профессионального образования // Среднее профессиональное образование. – 2014. – №9. – С.27-29.

67. Горбунова Т.В., Бахлова Н.А. Требования к структуре портфолио в контексте обеспечения эффективной оценки компетенций специалиста // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2014. – №4(107). – С. 19-25.

68. Гордиевских В.М. Технические средства обучения: учебное пособие/В.М. Гордиевских, Д.В. Петухов. – Шадринск: ШГПИ, 2006. – 152 с.
69. Горылев А.И., Пономарева Е.А., Русаков А.В. Методология TUNING: компетентностный подход при определении содержания образовательных программ. [Электронный ресурс]. URL: http://www.unn.ru/books/met_files/gor_pon_rus_activ.pdf (дата обращения 30.01.2015)
70. Горохов В.Г. Социальные и методологические проблемы новой техники и технологии /В.Г. Горохов, О.Д. Симоненко // Вопросы философии. – 1988. – №1 – С. 48 – 55.
71. Грабецкий А.А. О методике использования технических средств обучения /А.А. Грабецкий, Л.С. Зазнобина // Химия в школе. – 1978. – № 2 –72 – 73с.
72. Гурина Р.В., Соколова Е.Е. Фреймовое представление знаний – М.: Народное образование; НИИ школьных технологий, 2005. – 176 с.
73. Гусинский Э.Н. Построение теории образования на основе междисциплинарного системного подхода. – М.: Высш. шк. – 1994. – 184 с.
74. Давер М.В. Мотивационно-стратегические аспекты личностно-ориентированного обучения языкам на начальном этапе. – СПб: Златоуст, 2006. – 261 с.
75. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения // М.: ИНТОР, 1996. – 544 с.
76. Даль В.И. Толковый словарь русского языка. Современная версия /В.И. Даль. – М.: ЭКСМО-Пресс, ЭКСМО-МАРКЕТ, 2000. – 736 с.
77. Данилюк А.Я. Теория интеграции образования / А.Я. Данилюк. – Ростов-н/д: Изд-во Ростовского пед. университета, 2000. – 440 с.
78. Дегтярев Г.Л. Интеграция образования, науки и производства – определяющий фактор повышения эффективности инженерного образования // Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева. – 2001. – № 2. – С. 34 – 36.

79. Дубинец Е. В. Развитие полифункциональной профессиональной компетенции у будущих психологов образования / автореферат дисс. канд. пс. наук – Нижний Новгород, 2011 – 26 с.
80. Дубовицкая Т.Д. Оформление результатов эксперимента в диссертационном исследовании / Т.Д. Дубовицкая, И.Н. Нестерова // Педагогика. – 2014. – №7. – С. 34–40.
81. Ейст Н.А. Проблемы качества инженерного образования и современные методы инженерного образования //Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире. – 2015. – № 10– 5. – С. 88 – 92.
82. Елтунова И.Б. Проектирование системы оценивания профессиональных компетенций. // Среднее профессиональное образование. – 2014. – №5. – С. 20 – 23.
83. Желтов П.В. Формирование базовых профессиональных компетенций будущего специалиста – техника в колледже /автореф. дис. канд. пед. наук – Пенза, 2011. – 18 с.
84. Журин А.А. Информационная безопасность как педагогическая проблема // Педагогика, 2001. – №4. – С. 48 – 55.
85. Загвязинский В.И. Теория обучения: современная интерпретация: учебное пособие. – М.: Академия, 2004. – 192с.
86. Зазнобина Л.С. Общее и особенное в медиа образовании // Школа 2000: Концепции, методики, эксперимент: Сборник научных трудов. – М.: ИОСО РАО, 1999. – С. 263 – 269.
87. Зазнобина Л.С. Технология интеграции медиа образования с различными учебными дисциплинами // Сборник научных трудов. – М.: ИОСО РАО, 2004. – С. 178 – 182.
88. Зазнобина Л.С. Современная техника и экранно-звуковые средства обучения /Л.С. Зазнобина, Л.П. Прессман // Советская педагогика. – М., 1987. – № 9. – С. 26
89. Занин Д.С., Фатыхова Р.М. Теория и практика психолого-педагогического сопровождения профессионального развития личности

специалиста // Педагогический журнал Башкортостана. – 2013. – №5(48). – С.89 – 98.

90. Занков, Л.В. Наглядность и активизация учащихся в обучении – М., 1960. – 312 с.

91. Захаров, И.Н. Профессиональная ориентация школьников – М.: Просвещение, 1989. – 192 с.

92. Зборовский, Г.Е. Образование: научные подходы к исследованию // Социологические исследования. – М., 2000. – № 6. – С. 21 – 29.

93. Зборовский, Г.Е. Образование как ресурс информационного общества /Г.Е. Зборовский, Е.А. Шуклина// Социологические исследования. – 2005. – № 7. – С. 107 – 114.

94. Зеер Э.Ф. Профессионально-образовательное пространство личности / Рос. гос. проф.- пед. ун-т; Нижнетагил. гос. проф. колледж им. Н.А. Демидова. – Екатеринбург, 2002. – 126 с.

95. Зеер, Э. Ф. Психология профессий : учеб. пособие для вузов / Э. Ф. Зеер. – 2-е изд. – М. : Академический Проект, Фонд «Мир», 2008. – 336 с.

96. Зеер Э.Ф. Содействие профессиональному самоопределению обучающихся в современных социально-экономических условиях // Педагогический журнал Башкортостана. – 2013. – №3 – 4 (46 – 47). – С.30 – 38.

97. Зеер Э.Ф., Морозова С.А., Сыманюк Э.Э. Профессиональная мобильность – интегральное качество субъекта инновационной деятельности // Педагогическое образование в России. – 2011. – №5. – С. 90 – 97.

98. Зеер Э.Ф., Павлова А.М., Сыманюк Э.Э. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования // Высшее образование в России. – 2005. – №4.

99. Зимняя И. А. Ключевые компетенции - новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. – №5.

100. Ибрагимов Г.И. Методологические и прикладные проблемы развития дидактики профессиональной школы // Педагогика. – 2014. – №8. – С. 3 – 2.

101. Иванов В.Г. Междисциплинарная интеграция общего и специально-технического образования в средней профессиональной школе (на примере изучения физики и специально-технических дисциплин) автореф. дисс. канд. пед. наук. – Уфа, 1999. – 18 с.
102. Ильин Е. П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности – С-Пб., 2006. – 432 с.
103. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. – СПб.: Питер, 2002 – 512 с:
104. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учеб. пособие для студ. высших учеб. заведений / А.П. Панфилова. – М.: Изд. центр «Академия», 2009. – 192 с.
105. Информационные и коммуникационные технологии в образовании /И.В. Роберт, А.Ю. Кравцова и др. – М.: Дрофа, 2008. – 313 с.
106. Казанцева Н.А. Педагогические условия формирования профессиональных компетенций будущих техников-экологов в колледже /автореф. дисс. канд. пед. наук. – Москва, 2009. – 28 с.
107. Карелина М.Ю. О некоторых особенностях совершенствования профессиональной деятельности преподавателей учреждений среднего профессионального образования // Среднее профессиональное образование. – 2014.– №5.– С. 46–49.
108. Карпов А.В. Понятие профессионально важных качеств деятельности // Психология труда: Учеб. для студентов высш. учебн. заведений / Под ред. А.В. Карпова. –М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. –352 с.
109. Карпичев, В.С. Организация и самоорганизация социальных систем. Словарь / В.С. Карпичев. – М.: Издательство РАГС, 2004.
110. Кларин, М.В. Педагогическая технология в учебном процессе / М.В. Кларин. – М.: Знание, 1989. – 75 с.
111. Климов Е.А., Психология профессионального самоопределения. / Е.А. Климов. – М.: Изд. Центр «Академия», 2004. – 2-е изд.
112. Климов Е.А. Психология профессионала: избранные психологические труды / Е.А. Климов. – М.: МПСИ, 2003. – 456 с.
113. Коган, Е.Я. Компетентностный подход и новое качество образования / Е.Я. Коган // Современные подходы к компетентностно-

ориентированному образованию/ Под ред. А.В. Великановой. – Самара: Профи, 2001. – 322 с.

114. Козырева О.А. Методология моделирования профессиональной компетентности педагога / О.А. Козырева//Образовательные технологии и общество. – 2008. –Том 11(№1). – С. 375-377.

115. Колясникова Л.В. Основы измерения и оценивания компетенций// Инновационные процессы в образовании: стратегии, теория и практика развития: материалы VI Всерос. научно-практич. конференции. – Екатеринбург. – 2013. – С. 67–70.

116. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. /утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. –№ 1662-р

117. Копылов С.Н. Формирование структурных составляющих профессиональных компетенций будущих техников при изучении общепрофессиональных дисциплин в колледже /автореф. дисс. канд. пед. наук –Екатеринбург, 2012. –27 с.

118. Кох И.А., Орлов В.А. Профессиональная компетентность в структуре профессиональной подготовки рабочих // Вопросы управления: электронный журнал – 2011. – №1. – URL: <http://vestnik.uapa.ru/ru/issue/2011/01/12> (дата обращения 20.12.2013)

119. Красных С.В., Самойленко Г.Ш. Компетентностная модель подготовки выпускника в системе профессионального образования. // Среднее профессиональное образование. – 2014.– №5.– С.15–17.

120. Крылова Л.Н. Педагогические условия подготовки специалистов среднего звена, востребованных предприятиями // Среднее профессиональное образование. – 2013.– №5.– С.3–4.

121. Кубрушко П.Ф. Анализ содержания образования: новые аспекты // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2011.– № 6. –С. 10–13.

122. Кузнецов М.Е. Педагогические основы личностно ориентированного образовательного процесса в школе / дис. ... доктора пед. наук – Новокузнецк, 2000 – 432 с.

123. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения / Н.В. Кузьмина. – М.: Высшая школа, 1990. – 147 с.
124. Кузьмина Н.В. Профессионализм педагогической деятельности / Н.В. Кузьмина, А.А. Реан. – СПб., 1993. – 154 с.
125. Куканова Е. В. Адаптационные стратегии выпускников учреждений начального профессионального образования на рынке труда (на материалах Московской области) монография / Куканова Е. В., Ласкина И. А.; ГОУ ВПО "Московский гос. обл. ун-т" (ГОУ ВПО "МГОУ"), 2007 –313 с.
126. Кустов Ю.А., Ершов В.И. О реализации практикоориентированных основных образовательных программ в условиях моногорода / Наука и образование в жизни современного общества сборник научных трудов: Международная научно-практическая конференция: в 12 частях. –2015. –С. 95–97.
127. Кустов Ю.А., Петрова В.В. Системный подход к взаимосвязям учебных дисциплин учебное пособие – Тольятти, 2004.
128. Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов: учебное пособие / Г. В. Лаврентьев, Н. Б. Лаврентьева – Барнаул, 2009.
129. Леднев В.С. Содержание образования. Учебное пособие — М., 1989.
130. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность – М.: Смысл, Академия, 2005. – 352 с.
131. Лисенков Д.Н. Профессиональный стандарт как инструмент политики управления компетентностью рабочих // Управление инновационным развитием современного общества: тенденции, приоритеты: экономические, социальные, философские, политические, правовые общенаучные закономерности: материалы межд. научно-практич. конф. – Саратов. – 2014. – С. 92–95.
132. Ломакина Т.Ю., Сергеева М.Г. Современные технологии профессионального обучения в условиях перехода на компетентностно-

ориентированное образование // Среднее профессиональное образование. – 2014. – № 8. – С. 6–14.

133. Лыжин, А. И. Современная модель рабочего машиностроительного производства / А. И. Лыжин, О. В. Тарасюк, И. А. Палкина // Вестник учебно-методического объединения по профессионально-педагогическому образованию. – 2015. – Вып. 1 (48). – С. 203–209.

134. Лыжин А.И., Разработка компетентностной модели рабочего в условиях технического перевооружения машиностроительных предприятий / А.И. Лыжин, О.В. Тарасюк, И.А. Палкина // Среднее профессиональное образование. – 2014.– №10.– С.29–31.

135. Макеева И.В. Роль семинарского занятия в подготовке специалиста и методика управления дискуссией // Советская педагогика – М: Просвещение, 2003. – 61 с.

136. Малиновский П. Вызовы глобальной профессиональной революции на рубеже тысячелетий // Российское экспертное обозрение. – 2007. – №3 (21).

137. Манько Н.Н. Актуализация педагогического потенциала визуализации в технологиях обучения // Н.Н. Манько / Инструментальная дидактика и дидактический дизайн: теория, технология и практика многофункциональной визуализации знаний: материалы Первой Всероссийской научно-практической конференции: Издательство БГПУ имени М. Акмулы, 2013. – С. 83–85.

138. Маркова А.К. Психология профессионализма / А.К. Маркова. – М.: Просвещение, 1996. – 308 с.

139. Монахов, В.М. Введение в теорию педагогических технологий: доклад на заседании отделения философии образования и теоретической педагогики Российской академии образования / В.М. Монахов // Школьные технологии. – 2005. – №3. – С. 66–83.

140. Монахов, В.М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса / В.М. Монахов. – Волгоград: Перемена, 1995. – 151с.

141. Мотков О.И. Психология самопознания личности: практ. пособие. / О.И. Мотков. – М., 1993
142. Мухаметзянова Г.В. Приоритетные задачи профессионального образования в современной теории и практике // Среднее профессиональное образование. – 2010. – № 10. С. 2–7.
143. Начальное профессиональное образование: социальный портрет учащегося / И. П. Смирнов, Е. В. Ткаченко // Педагогика. – 2002. – № 5. – С. 19–26.
144. Никандров Н.Д., Грохольская О.Г. Профессиональная деятельность, ее сущность, структура и содержание // Научные исследования в образовании. – 2013. – № 3. – С. 3–10.
145. Никитина, Л. Технология формирования профессиональной компетентности / Л. Никитина, Ф. Шагеева, В. Иванов // Высшее образование в России. – 2006. – №9. – С. 125–127.
146. Новейший философский словарь / Сост. А.А. Грицанов. – Минск: Изд. В.М. Скакун, 1998. – 896 с.
147. Новиков А.М. Постиндустриальное образование. – М.: Издательство «Эгвес», 2008. – 136 с.
148. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком. – 280 с.
149. Новиков, Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) / Д.А. Новиков. – М.: МЗ–Пресс, 2004. – 67с.
150. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие / Под ред. Е.С. Полат. – М.: Академия, 2001. – 272 с.
151. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ // Российская газета. – 2012. – N 5976.
152. Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по обслуживанию и ремонту нефтезаводского оборудования» [Электронный ресурс]/ Приказ Минтруда России от 21.11.2014 N 927н - Режим доступа: <http://www.tstu.ru/prep/docum/pdf/19.003.pdf> (Дата обращения: 15.02.2015)

153. Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) [Электронный ресурс]/ Приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 N 344 - Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?base=LAW;frame=1;n=177872;req=doc> (Дата обращения: 05.02.2015)

154. Образцов П.И., Кутузов А.В. Критериально-оценочный аппарат сформированности профессиональной компетентности будущего специалиста // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. – 2013. – №3. – С. 138–143.

155. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка /С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство «АЗЪ», 1994. – 928с.

156. Олейникова О.Н., Муравьева А.А. Профессиональные стандарты: принципы формирования, назначение, структура. Методическое пособие. – М.: АНО Центр ИРПО, 2011. –100 с.

157. Осипов А.М. Социальное партнерство в образовании: ориентиры научного анализа // Образование и общество. – 2008. – №1.

158. Остапенко А.А. Моделирование многомерной педагогической реальности. М.: Народное образование, 2005. – С. 78

159. Остапенко А.А. Использование граф-схем для научного описания педагогических систем /Остапенко А.А., Касатиков А.А., Ткач Д.С., Пояркова Н.Н. // В сборнике: Инструментальная дидактика и дидактический дизайн: теория, технология и практика многофункциональной визуализации знаний: материалы Первой Всероссийской научно - практической конференции. – 2013. – С. 68 – 72.

160. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии: учебник для студентов высших и средних педагогических учебных заведений / Под ред. С. А. Смирнова. – 4-е изд., испр. – М.: Академия, 2001. – 512 с.

161. Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических институтов / Под ред. Ю. К. Бабанского. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Просвещение, 1988. – 479 с.
162. Педагогика профессионального образования: учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Е.П. Белозерцев, А.Д. Гонеев, А.Г. Пашков и др.; под ред. В.А. Сластенина. – М.: Издат. центр «Академия», 2004. – 368 с.
163. Педагогический энциклопедический словарь / Гл. ред. Б.М. Бим-Бад; редкол.: М.М. Безруких, В.А. Болотов, Л.С. Глебова и др. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. – 528 с.
164. Петров А.Ю., Губарева О.Н. Сущность ключевых компетенций в допрофессиональном и профессиональном образовании //Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. – 2011. – № 4 – 3. – С. 36.
165. Печерская А.Б. Полифункциональная подготовка будущих учителей музыки /: дисс.канд. пед.наук.-М., 2009. – 240 с.
166. Пидкасистый П.И. Педагогика: учебн. Изд-во Академия, 2010. – 640 с.
167. Платонов К.К. Психологический практикум. – М., 1989
168. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие. – М., 2007.
169. Полумордвинова А.А. Модели рабочих учебных планов по реализации программ среднего профессионального образования с учетом требований работодателей// Научные исследования в образовании. – 2010. – №10. – С.20 – 28.
170. Практикум по психодиагностике: Конкретные психодиагностические методики. – М., 1989
171. Профессиональная педагогика. / Под ред. С.Я. Батышева, А.М. Новикова. Издание 3-е, переработанное. М.: Из-во ЭГВЕС, 2009. – 456 с.
172. Профессиональный стандарт Слесарь-инструментальщик/ утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» октября 2014 г. – №708н.

173. Рахимов А.З. Педагогическая технология творческого развития / методическое пособие по развивающему обучению / А.З. Рахимов; Башкирский государственный университет. Уфа, 2003. – 142 с.

174. Резник, Н. И. Концепция инвариантности в системе преподавания дисциплин естественнонаучного цикла: дис. ... д-ра пед. наук / Н. И. Резник. Владивосток, 1996. – 326 с.

175. Республика Башкортостан: стат. ежегодник: офиц. изд. Ч. 1: Население, труд, уровень жизни, образование и культура, здравоохранение, производственная деятельность. / Территориал. орган федерал. службы гос. статистики по РБ; [редкол. А. М. Ганиев и др.]. – Уфа: Башкортостанстат, 2010. – 200 с.

176. Республика Башкортостан: стат. ежегодник: офиц. изд. Ч.1: Население, труд, уровень жизни, образование и культура, здравоохранение, производственная деятельность. / Территориал. орган федерал. службы гос. статистики по РБ; [редкол. А. М. Ганиев и др.]. – Уфа: Башкортостанстат, 2011. – 212 с.

177. Республика Башкортостан: стат. ежегодник: офиц. изд. Ч.1: Население, труд, уровень жизни, образование и культура, здравоохранение, производственная деятельность. / Территориал. орган федерал. службы гос. статистики по РБ; [редкол. А. М. Ганиев и др.]. – Уфа: Башкортостанстат, 2012.— 190 с.

178. Республика Башкортостан: стат. ежегодник: офиц. изд. Ч.1: Население, труд, уровень жизни, образование и культура, здравоохранение, производственная деятельность. / Территориал. орган федерал. службы гос. статистики по РБ; [редкол. А. М. Ганиев и др.].— Уфа: Башкортостанстат, 2013. – 210 с.

179. Ретивых М.В. Дидактические средства профессионального обучения /М.В. Ретивых, В.Д. Симоненко // Общая и профессиональная педагогика / Под ред. В.Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2005. – С.192 – 199.

180. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования /И.В. Роберт. – М.: Школа-Пресс, 1994. – 2005 с.
181. Романцев Г.М., Ронжина Н.В. Профессиональное мышление как фактор развития профессионального образования на современном этапе // Педагогический журнал Башкортостана. – 2013. – №3-4 (46-47). – С. 72 – 80.
182. Российская педагогическая энциклопедия: в 2-х т. / гл. ред. В.В. Давыдов. – М.: Большая российская энциклопедия, 1993–1999.
183. Российский статистический ежегодник. 2010: Стат.сб./Росстат. – М., 2014. – 693 с.
184. Российский статистический ежегодник. 2011: Стат.сб./Росстат. – М., 2011. – 795 с.
185. Российский статистический ежегодник. 2012: Стат.сб./Росстат. – М., 2012. – 786 с.
186. Российский статистический ежегодник. 2013: Стат.сб./Росстат. – М., 2013. – 717 с.
187. Российский статистический ежегодник. 2014: Стат.сб./Росстат. – М., 2014. – 759 с.
188. Рыжаков М.В., Кузнецов А.А. Российская система образования: состояние и перспективы // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2007. – № 1. – С. 3-19.
189. Савельев А.Я. Проблемы автоматизации обучения /А.Я. Савельев// Вопросы психологии. – 1986. – №2. – С.11-20.
190. Савченко Н.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в общем среднем образовании [Электронный ресурс] /Н.А. Савченко. – URL:<http://www.tspu.edu.ru/files/File/program/031000/67.doc>. (дата обращения: 25.12.2014г.)
191. Самылкина Н.Н. Современные средства оценивания результатов обучения / Н.Н. Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 172с.

192. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
193. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2 т. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
194. Семушина Л.Г., Ярошенко Н.Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях/ Учеб. пособие для преподавателей учреждений среднего профессионального образования. – М.: Мастерство, 2001. – 272 с.
195. Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе / В.А. Болотов, В.В. Сериков // Педагогика. – 2003. – №10. – С.8–14.
196. Сластенин В.А. Педагогика: учебное пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. – М.: Академия, 2002. – 576 с.
197. Современные образовательные технологии: учебное пособие / под ред. Н.В. Бордовской. – 2-е изд., стереотип. – М.: КНОРУС, 2011. – 232с.
198. Соснин Н.В. О структуре содержания обучения в компетентностной модели / Н.В. Соснин // Высшее образование в России. – 2013. – №1. – С. 20–23.
199. Словарь иностранных слов. – 9-е изд. – М.: Русский язык, 1982. – 608 с.
200. Татур Ю.Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста / Ю.Г. Татур // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 3. – С. 21–26.
201. Ткаченко Е. В. Интеграция начального и среднего профессионального образования: необходимость и неизбежность // Профессиональное образование. – 2007. – № 3. – С. 28 – 31.
202. Фатыхова Р.М. Формирование личности будущего специалиста в контексте инновационного образовательного процесса / Содержание и технологии современного педагогического образования – Уфа, 2002. – С. 94 – 101.

203. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) / утвержден 18.04.2014 г.
204. Философский словарь / Под ред. И.П. Фролова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Политиздат, 1991. – 560с.
205. Философский энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – 792с.
206. Хамитов Р.З. По материалам пленарного заседания республиканского августовского совещания по образованию (9 августа, г.Бирск) // Педагогический журнал Башкортостана. – 2013. – №3 – 4 (46 – 47). – С. 13 – 21.
207. Ховов О.В. компетентность профессиональная / Энциклопедия профессионального образования в 3-х т.; [под ред. С.Я. Батышева] М.: АПО, 1998. – Т.1. – С. 454 – 455.
208. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. – 2003. – №2.
209. Хуторской, А.В. Современная дидактика /А.В. Хуторской. – СПб.: АРТ, 2001. – 268 с.
210. Цилюгина И.Б. Трудности процесса адаптации студентов первокурсников учреждений СПО и способы их разрешения // Среднее профессиональное образование. – 2015. – №1. – С.42 – 45.
211. Чеботарева С.В. Психологические условия развития профессиональной компетентности студентов специальности "Психология"/ дис. канд. пс. наук. – Нижний Новгород, 2009.
212. Черепанова Ф.Н. Контрольно-измерительные материалы для диагностики нового образовательного результата // Региональное образование XXI века: проблемы и перспективы. – 2012. – №1. – С. 53 – 56.
213. Читаева О.Б. Разработка структуры и содержания вариативной части основных профессиональных образовательных программ

образовательного учреждения. Методические рекомендации/под научной редакцией О. Б. Читаевой. -М.: Издат. Центр АПО, 2011. – 212 с.

214. Шабанов О.А. Компетентностная парадигма как закономерный этап развития образовательного пространства // Педагогический журнал Башкортостана. – 2013. – №6(49). – С.30-36.

215. Шадриков В.Д. Психология деятельности и способности человека. /Учеб. пособие.-2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательская корпорация "Логос". – 1996.

216. Шелепова Е.С. В проблеме профессионально важных качеств субъекта трудовой деятельности. – Тверь: ТГУ, 2007

217. Шапоринский С.А. Вопросы теории производственного обучения. М Высшая школа, 1981 г. – 208 с

218. Шибанова Е. К. Формирование полифункциональных компетенций в управленческой деятельности будущих юристов / Е. К. Шибанова //Право и образование. – 2012. – № 11. – С. 55 – 64

219. Штейнберг, В.Э. Дидактические многомерные инструменты: Теория, методика, практика /В.Э Штейнберг. – М.: Народное образование, 2002. – 304с.

220. Штейнберг, В.Э. Исследовательские проекты (диссертации): логико-эвристические модели новых педагогических решений / В.Э. Штейнберг, Р.В. Гурина // Сибирский педагогический журнал. – 2014.– № 4. – С. 15 – 23.

221. Штейнберг, В.Э. Дидактическая многомерная технология (поисковые исследования): монография / В.Э. Штейнберг. – Уфа: Издательство БГПУ имени М. Акмуллы, 2010. – 136 с.

222. Штейнберг В.Э., Вахидова Л.В., Давлетов О.Б. Дидактическое моделирование: дидактическая многомерная технология и персонафицированная информационно-образовательная среда // Образование и наука. 2014 – №4(113) – С. 69 – 91.

223. Шуляк Н.Н. Формирование полифункциональной профессиональной компетентности менеджеров гостиничного хозяйства

малого бизнеса санаторно-курортного региона в вузе /: автореф. канд. пед. наук. – М., 2008.

224. Щедровицкий Г. П. Системное движение и перспективы развития системно-структурной методологии. – Обнинск, 1974.

225. Энциклопедический словарь [Электронный ресурс], 2000.- Режим доступа: <http://slovary.yandex.ru>

226. Энциклопедия профессионального образования: в 3-х т. –Т.3. – М.: Издательство РАО, 1999. – С. 177.

227. Энциклопедия психологических тестов. Личность, мотивация. Потребность. – М.: АСТ, 1997. – 57с.

228. Эркенов А.Ч., Бердашкевич А.П. Некоторые принципы формирования современной доктрины инженерного образования //Вестник машиностроения. – 2013. – № 1. – С. 76-78.

229. Юдин Э. Г. Методология науки. Системность. Деятельность. – М.: УРСС, 1997. – 444 с.

230. Якиманская И.С Концепция личностно ориентированного образования / Ученые записки Петрозаводского государственного университета. Серия: Общественные и гуманитарные науки. 2010. – № 5. – С. 36-40.

231. Hutmacher Walo Key competencies for Europe // report of the Symposium Berne, Switzerland 27-30 March, 1996 / Council for Cultural Cooperation (CDCC) a Secondary Education for Europe. Strasburg, 1997 // Eurydice, 2002 . – p. 183

232. Keen K. Competence: What is it and how can it be developed? In J.Lowyck, P. de Potter & J.Elen (Eds.), Instructional Design: Implementation Issues (111-122). Brussels: IBM Education Center, 1992.

233. Model of Competence. Which reflects the needs of employment. Prime. Research and Development, 1999.

234. Raven, J. Competence in Modern Society: Its Identification? Development and Release/ J.Raven. Oxford: Oxford Psychologists Press, 1984

235. Sparrow P.R. & Bognanno M. Competence requirement forecasting: issues for international selection and assessment. In C. Mabey & G. Salaman (Eds.) Strategic human resource management. London: Blackwell, 1995
236. Spenser, L.M. & Spencer S.M. Competence at work: Models for superior performance. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1993
237. Stoof A., Martens R.L., Merrienboer Jeroen, J.G. Van. Что есть компетенция? Конструктивистский подход как выход из замешательства// Пер с англ. Е Орел. Open university of the Netherlands, 2004//www.ht.ru.
238. Velde C. Crossing borders: an alternative conception of competence. 27 Annual SCUTREA conference: 27 —35. 1997.
239. Weisbord M.R. Productive workplaces revisited: dignity, meaning and community in the 21st century. San Francisco: Jossey-Bass, 2004 – 512 p
240. Widdet S. & Holliford S. Guide to Competences. Publishing House Hippo, 2004.



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

"УФИМСКОЕ МОТОРОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ"

10.12.15 № 22/9-3319

на № _____

450039, Республика Башкортостан,
г. Уфа, ул. Ферина, 2
Телетайп / телекс 162340, "RICA RU"
тел.: +7 (347) 238-33-66, 238-18-63
факс: +7 (347) 238-37-44
e-mail: umpro@umpro.ru, сайт: www.umpro.ru
ИНН 0273008320, КПП 997850001
ОГРН 1020202388359

Рекомендации

по внедрению результатов диссертационного исследования Габитовой Э.М. «Педагогические условия формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена»

Высокие темпы обновления знаний и внедрений инновационных решений в технологических процессах промышленного предприятия задают высокие требования к качеству подготовки специалистов на всех уровнях профессионального образования. Для реализации промышленных задач и обеспечение установленных экономических показателей необходим специалист, который не просто обладает установленным профессиональными компетенциями, в соответствии с ФГОС, но и владеет кругом дополнительных профессиональных компетенций смежных профессий.

Задача подготовки специалиста, способного с первого трудового дня обеспечить выполнение профессиональных задач по нескольким

профессиональным сферам и обеспечить выпуск высокотехнологичного продукта, сегодня решается только в рамках корпоративного (дополнительного) профессионального образования путем обучения на рабочем месте.

В диссертационном исследовании Габитовой Э.М. разработана методика формирования дополнительных, транспрофессиональных, компетенций, необходимых современному специалисту для выполнения своих трудовых функций. Использование данной методики позволяет совершенствовать процесс подготовки специалистов не только на рабочем месте, но и существенно повышает качество подготовки специалиста в образовательной организации профессионального образования.

Предложенные диссертантом методические рекомендации по формированию транспрофессиональных компетенций специалистов среднего звена будут актуальны также при подготовке опытных работников предприятий к ведению наставнической деятельности.

Полученные Габитовой Э.М. результаты диссертационного исследования были апробированы и внедрены в структуре учебного центра отдела кадров ОАО «УМПО».

В учебном центре отдела кадров ОАО «УМПО» ежегодно проходит подготовку и переподготовку около десяти тысяч работников. Наиболее длительные по времени являются программы подготовки инженеров-испытателей авиационных двигателей, структура профессиональной деятельности которых предполагает наличие профессиональных компетенций характерных для 8 различных профессий. Скорректированная программа подготовки испытателей авиационных двигателей (инженер-испытатель) с использованием метода пакетных задач позволила сократить сроки подготовки при сохранении установленного уровня качества подготовки (оценка по модели Д.Кирпатрика). Эффективность предложенного метода не вызывает сомнения. Мы рекомендуем данную разработку к внедрению в учебных центрах производственных предприятий

при подготовке и переподготовке специалистов среднего звена
технического профиля.

Начальник отдела кадров
ОАО «Уфимское моторостроительное
производственное объединение»
кандидат педагогических наук



Занин Д.С. Занин Д.С.

**Рекомендации
по внедрению результатов
диссертационного исследования Габитовой Э.М.
«Педагогические условия формирования транспрофессиональных
компетенций будущих специалистов среднего звена»**

Результаты диссертационного исследования Габитовой Эльвиры Маратовны на тему «Педагогические условия формирования транспрофессиональных компетенций будущих специалистов среднего звена» позволяют совершенствовать процесс подготовки специалистов в профессиональных образовательных организациях, тем самым упростив их профессиональную адаптацию на новом рабочем месте на производственном предприятии.

Автором в работе выделены дополнительные, транспрофессиональные, компетенции, необходимые специалистам – техникам в машиностроительной и химической отраслях промышленности. Данные компетенции позволяют специалисту выполнять трудовые функции и действия, выделенные в профессиональном стандарте «Специалист по обслуживанию технологического оборудования», такие как «Участвовать в разработке новых и совершенствовании действующих технологических процессов ремонта и обслуживания оборудования, а также производственных графиков», «Организация, обеспечение и участие в техническом контроле и технологическом обеспечении работ по обслуживанию, ремонту, испытаниям, модернизации технологического оборудования и другим родственным работам непосредственно в условиях производства».

Специалист со сформированными в профессиональном образовательном учреждении транспрофессиональными компетенциями быстрее осваивает смежные сферы деятельности, новые производственные технологии, легче адаптируется к рабочему месту. Производственному предприятию экономически выгоднее брать на работу такого работника, так как нет необходимости осуществлять его переподготовку для выполнения конкретных трудовых функций.

Полученные Габитовой Э.М. результаты диссертационного исследования рекомендуются к внедрению в образовательный процесс профессиональных образовательных учреждений среднего профессионального образования при подготовке будущих специалистов среднего звена технического профиля.

Руководитель службы управления и
административного обеспечения
ООО «УК ТАУ НефтеХим»



Т.И.Саенко Т.И.Саенко

Комплект рабочих программ по практике

основной профессиональной образовательной программы
специальности 15.02.01 (151031) Монтаж и техническая
эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочие программы практик разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

«РАССМОТРЕНО»
на заседании ПМК
механического цикла и
специальностей 151022 и 151031
Протокол № 8
от «10» апреля 2013 г.
Председатель ПМК Иванов Н.Н.Иванова
на заседании ПМК
социально-экономического цикла и
специальности 080114
Протокол № 8
от «10» 04 2013 г.
Председатель ПМК Аминов Ф.Ф.Аминова

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора по УПР
Смирнов А.Л. Смирнов
«16» 04 2013 г.



«СОГЛАСОВАНО»
Главный инженер ОАО «КАУСТИК»
Производственная площадка №2
Иванов /Ю.А.Иванов

Начальник Бюро учебного центра
подготовки кадров ОАО «КАУСТИК»
Производственная площадка №2
Ларионов /Е.Н.Ларионов

«СОГЛАСОВАНО»
главный инженер
ООО «Химремонт»
Асадуллин /А.В.Асадуллин

Инженер по подготовке кадров
ООО «Химремонт»
Кальянова /М.С.Кальянова

«СОГЛАСОВАНО»
Главный инженер ОАО «Синтез-
Каучук»
Ибрагимов /А.Н.Ибрагимов

Инженер ОПК ОАО «Синтез-Каучук»
Теслер /И.Р.Теслер

«СОГЛАСОВАНО»
Технологический директор - главный
инженер ОАО «СНХЗ»
Кубряков /П.И.Кубряков

Инженер ОПК ОАО «СНХЗ»
Пашкова /Г.М.Пашкова

Организация разработчик: государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Стерлитамакский химико-технологический техникум»

Разработчики:

Алексеев Г.Г., Габитова Э.М., Субботина Е.В., Усманова Г.А., Хуснуллина А.Я.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ. 01 «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО МОНТАЖУ, РЕМОНТУ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫМ РАБОТАМ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»,

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа производственной практики - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ПМ. 01 «Организация работ по монтажу, ремонту и пусконаладочным работам промышленного оборудования»,

1.2 Цели и задачи производственной практики.

В результате прохождения практики по виду профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
ПМ. 01 «Организация работ по монтажу, ремонту и пусконаладочным работам промышленного оборудования»	выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования; выбирать технологическое оборудование; составлять схемы монтажных работ; выполнять ремонт современных технических устройств; выполнять монтаж современного оборудования; работать с контрольно-измерительными приборами; быстро принимать решения; выполнять эскизы деталей оборудования смежных профессиональных областей; составлять схемы монтажных работ оборудования смежных профессиональных областей; организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа; организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования; пользоваться грузоподъемными механизмами; пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ; рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; определять виды и способы получения заготовок; выбирать способы упрочнения поверхностей; рассчитывать величину припусков; выбирать технологическую оснастку; рассчитывать режимы резания; назначать технологические базы; производить силовой расчет приспособлений; производить расчет размерных цепей; пользоваться измерительным инструментом; определять методы восстановления деталей; пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии.
- развитие общих и профессиональных компетенций.
- освоение современных производственных процессов, технологий.
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

1.3. Количество часов на производственную практику:

ПП 01 Ведение и контроль производства ремонтных работ-144 часа

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ВЕДЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДСТВА РЕМОНТНЫХ РАБОТ»

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля по основным видам профессиональной деятельности ПМ. 01 «Организация работ по монтажу, ремонту и пусконаладочным работам промышленного оборудования», необходимых для последующего освоения ими транспрофессиональных (ТПК), профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата освоения практики
ТПК 1	Способность работать с техническими устройствами в смежных профессиональных отраслях; Участвовать в ремонте, монтаже оборудования в смежных профессиональных отраслях; Проводить контроль за работами по монтажу и ремонту оборудования в смежных профессиональных отраслях с использованием контрольно-измерительных приборов;
ТПК 2	Разрабатывать документацию по решению задач пакетного типа Собирать и обрабатывать информацию для решения типовых задач по родственным профессиям
ТПК 3	Использовать профессиональный тезаурус родственных профессий и смежных профессиональных областей Соблюдать правила работы в группах
ПК 1.1.	Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования
ПК 1.2.	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов
ПК 1.3.	Участвовать в пусконаладочных работах промышленного оборудования после ремонта и монтажа
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления
ПК 1.5	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов	
1	2	3	
ПМ 01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования			
Раздел 1 Выполнение и контроль производства ремонтных работ		144	
Тема 1 Инструктаж по охране труда на рабочем месте Изучение ремонтной и эксплуатационной документации цеха	Содержание		
	1.	Инструктаж по охране труда на рабочем месте.	2
	2.	Ознакомление с ремонтной и эксплуатационной документацией цеха (ГОСТ, ОСТ, ТУ, технический паспорт на оборудование)	6
Тема 2 Ознакомление со структурой ремонтной службы	Содержание		
	1.	Структура ремонтного подразделения и связь с другими службами.	4
Тема 3 Изучение схемы расположения оборудования и коммуникаций	Содержание		
	1.	План расположения оборудования и цеховых коммуникаций	6
Тема 4 Изучение технологической схемы и оборудования цеха	Содержание		
	1.	Характеристика цеха . Основная продукция цеха. Технологическая схема производства.	6
	2.	Назначение ,устройство и принцип работы оборудования.	6
Тема 5 Овладение приемами безопасной работы при выполнении ремонта оборудования	Содержание		
	1.	Изучение инструкций по безопасной эксплуатации технологического оборудования (реакторы, колонные аппараты, сушилки, печи, теплообменники, насосы, емкостная аппаратура, трубопроводы). Инструкции по безопасному выполнению ремонтных работ(огневых, газоопасных, на высоте).	2
	2.	Подготовка оборудования к ремонту. Правила включения и выключения электрооборудования. Правила безопасности при остановке и подготовке аппаратов и трубопроводов к ремонту.	2
	3.	Выбор ремонтных инструментов и приспособлений в зависимости от вида выполняемых работ (при демонтаже ,ремонте ,сборке и монтаже) аппаратов и машин.	2

1	2	3	4
	4.	Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов и трубопроводов ,работающих под давлением. Нормы и правила безопасности при подъеме грузов	4
	5.	Средства индивидуальной и коллективной защиты	2
Тема 6 Выполнение работ по демонтажу, разборке ремонту, сборке и испытаниям промышленного оборудования	Содержание		86
	1.	Определение неисправностей оборудования и принятие мер по их предупреждению	12
	2.	Ремонт реакторов и колонных аппаратов. Контроль качества выполнения ремонтных работ. Послеремонтные испытания.	12
	3.	Ремонт сушилок и печей. Контроль качества выполнения ремонтных работ. Послеремонтные испытания.	14
	4.	Ремонт теплообменной аппаратуры и выпарных аппаратов. Контроль качества выполнения ремонтных работ. Послеремонтные испытания.	12
	5.	Ремонт аппаратов с перемешивающимися устройствами. Контроль качества выполнения ремонтных работ. Послеремонтные испытания.	12
	6.	Ремонт вспомогательного оборудования: насосов, компрессоров ,коммуникаций, арматуры и трубопроводов. Контроль качества выполнения ремонтных работ. Послеремонтные испытания.	12
	7.	Ремонт систем отопления и вентиляции..Контроль качества выполнения ремонтных работ.	12
Тема 7 Использование грузоподъемных механизмов и приспособлений при производстве ремонтно-монтажных работ	Содержание		6
	1.	Грузоподъемные механизмы. Выбор такелажной оснастки . Правила безопасности при работе с грузоподъемными механизмами. Знаковая сигнализация при перемещении оборудования.	4
	2.	Строповка оборудования. Выбраковка строп.	2
Тема 8 Составление ремонтной документации	Содержание		4
	1.	Ведение журнала наблюдения и регистрации за работой оборудования	2
	2.	Ведения журнала установки и снятия ремонтных заглушек. Разработка и заполнение графиков планово-предупредительных ремонтов. Разработка технологических карт ремонта. Составление наряд-заданий, наряд-допусков.	2
Тема 9 Участие при выполнении пусконаладочных работ и испытаний	Содержание		6
	1.	Пусконаладочные работы и испытания, техника безопасности при их выполнении	4
	2.	Дифференцированный зачет по производственной практике	2
		Всего:	144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. База производственной практики

Практика по профилю специальности проводится в цехах химических и нефтехимических предприятий города, республики в цехах основного производства, на основе договоров между организацией и образовательным учреждением.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют места практики, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Производственная практика проводится концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Технологические регламенты производств.
2. Инструкции по технике безопасности.
3. Инструкции по рабочему месту.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С. Ремонт промышленного оборудования.- М.: Академия, 2008
2. Фарамазов С.А. Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов. – М.: Химия, 1988.
3. Ермаков В.И., Шеин В.С. Технология ремонта химического оборудования. - Л.: Химия, 1982.
4. Молоканов Ю.К., Харас З.Б. Монтаж аппаратов и оборудования для нефтяной и газовой промышленности. – М.: Недра, 1982.
5. Я.И. Гринберг Слесарные работы при ремонте и наладке химического оборудования. – М.: Высшая школа, 1984.
6. Генкин А.Э. Оборудование химических заводов. – М.: Высшая школа, 1978
7. Арбузов М.О. Справочник молодого слесаря-ремонтника, -М.: Высшая школа, 1985
8. Воронкин Ю.Н., Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. – М.: Академия, 2003.
9. Леонтьева А.И. и др. Оборудование химических производств. Атлас конструкций. М. КолосС. , 2009 г.
11. Генкин А.Э. Оборудование химических заводов. М.: Высшая школа.. 1984 г.
12. Фарамазов С.А. Ремонт и монтаж оборудования . М.: Химия, 1988г
13. Альперт Л.З. Основы проектирования химических установок. М.: Высшая школа, 1989
14. Криворот А.С. Конструкция и основы проектирования машин и аппаратов химической промышленности. М.: Машиностроение., 1976 г.

Справочники:

1. Обработка материалов резанием. Справочник технолога. /Под.ред. Е.А. Монахова – М.: Машиностроение, 1987.
2. Рахмилевич З.З. Справочник механика химических и нефтехимических производств. М.: Химия. 1985
3. Лашинский А.А. Конструирование сварных химических аппаратов. Л.: Машиностроение. 1981

Периодические издания (журналы):

«Химическая промышленность»; «Химическое машиностроение»;

Интернет-ресурсы:

<http://rushim.ru/books/promyshlennost/promyshlennost.htm>

<http://rushim.ru/books/books.htm>

<http://chemistry-chemists.com/Uchebniki/Chemistry-books-Organika.html>

<http://chemistry-chemists.com/index.html>

http://engeneqr.ru/tehnicheskaya_literatura/himicheskie_tehnologii/

<http://www.autocadschool.ru>

<http://edu.ascon.ru>

www.informika.ru

<http://fcior.edu.ru>

<http://www.ahtp.rusoil.net/atp.htm>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ВЕДЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДСТВА РЕМОНТНЫХ РАБОТ»

Руководство и контроль за работой студентов на предприятии осуществляется администрацией базового предприятия и руководителем практики от образовательного учреждения.

Образовательное учреждение контролирует реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми.

По окончании практики студент предоставляет руководителю от предприятия дневник-отчет, на основании чего составляется подробный отзыв на практиканта. Руководитель дает отзыв о работе студента в период практики, заверенный подписью и печатью предприятия.

В отзыве отражается степень его теоретической и практической подготовленности, уровень приобретения практических знаний и навыков, его личные и деловые качества, отношение к трудовой дисциплине и проставляется оценка по пятибалльной системе.

Предоставленные дневник-отчет, графическая часть, портфолио выполнения видов работ по практике с отзывом и оценкой руководителя от предприятия - является отчетным документом и служит основанием для получения зачета по производственной практике. Дневник-отчет, пояснительная записка, материалы, собранные по курсовому проектированию предоставляются преподавателю, руководителю производственной практики. Качество материалов учитываются при проставлении зачета с дифференцированной оценкой по практике.

Зачет выставляется:

- по качеству освоенных студентом общих и профессиональных компетенций по профессиональным модулям

- по отзыву руководителя практики от предприятия;

- качеству портфолио;

- содержанию и оформлению отчета.

Форма отчетности: пояснительная записка, графическая часть, портфолио, компьютерная презентация (видеофильм).

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
ПК 1.1 Организовывать и осуществлять монтаж и ремонт промышленного оборудования на основе современных методов.	демонстрация способности организовывать монтаж и ремонт промышленного оборудования на основе современных методов	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
	демонстрация способности осуществлять монтаж и ремонт промышленного оборудования на основе современных методов	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике

ПК 1.2 Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования	умение руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже промышленного оборудования	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
	демонстрация способности руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при ремонте промышленного оборудования	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
ПК 1.3 Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.	контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
ПК 1.4 Производить пусконаладочные работы и испытания промышленного оборудования после ремонта и монтажа.	демонстрация способности производить пусконаладочные работы и испытания промышленного оборудования после ремонта и монтажа.	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
ПК 1.5 Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.	составление документации с использованием информационных технологий для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике

Каждая группа транспрофессиональных компетенций проверяется в соответствии с выделенными критериями и показателями оценки результатов.

Результаты (освоенные ТПК)	Критерий оценки результата	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3	4
ТПК 1 группа технологических транспрофессиональных компетенций	Когнитивный	знание видов технических устройств и оборудования смежных профессиональных отраслей и принципов их работы знание особенностей монтажа оборудования в смежных профессиональных отраслях знание видов и принципов работы контрольно-измерительных приборов;	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
	Операционно-деятельност-ный	умение выполнять ремонт современных технических устройств профессиональной отрасли; умение выполнять монтаж современного оборудования смежных профессиональных отраслей; умение работать с контрольно – измерительными приборами;	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
	Мотивационный	стремление стать высококвалифицированным специалистом желание обеспечить успешность будущей профессиональной деятельности	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
ТПК 2 группа информационных транспрофессиональных компетенций	Когнитивный	знание особенностей разработки документации для выполнения монтажа и ремонта оборудования смежных профессиональных отраслей	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике

1	2	3	4
ТПК 2 группа информационных транспрофессиональ-ных компетенций	Операционно- деятельностный	умение выполнять эскизы деталей оборудования смежных профессиональных областей; умение составлять схемы монтажных работ оборудования смежных профессиональных областей;	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
	Мотивацион- ный	стремление к профессиональному развитию желание приобретать глубокие знания по специальности	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
ТПК 3 группа коммуникативно- межпрофессиональных транспрофессиональ-ных компетенций	Когнитивный	понимание специфики работы в смежных профессиональных отраслях;	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
	Операционно- деятельностный	умение работать с коллективом при решении проблем; использование профессионального тезариуса в смежных профессиональных областях	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
	Мотивационный	желание сотрудничать с коллегами стремление к познанию нового в смежной профессиональной отрасли	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.02 «ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа производственной практики «Ведение работ по эксплуатации промышленного оборудования» является частью ОПОП СПО по специальности 151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ПМ.02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования»

1.2 Цели и задачи производственной практики.

В результате прохождения практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
ПМ.02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования»	учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования; пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования; выполнять ремонт современных технических устройств; выполнять монтаж современного оборудования; работать с контрольно-измерительными приборами; быстро принимать решения; выполнять эскизы деталей оборудования смежных профессиональных областей; работать с коллективом при решении проблем; выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования; выбирать эксплуатационно-смазочные материалы; пользоваться оснасткой и инструментом для смазки; выполнять регулировку смазочных механизмов; контролировать процесс эксплуатации оборудования; выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии.
- развитие общих и профессиональных компетенций.
- освоение современных производственных процессов, технологий.
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

1.3. Количество часов на производственную практику:

Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики: всего 108 часа

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ВЕДЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДСТВА РЕМОНТНЫХ РАБОТ»

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля по основным видам профессиональной деятельности ПМ. 02 «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования», необходимых для последующего освоения ими транспрофессиональных (ТПК), профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата освоения практики
ТПК 1	способность работать с техническими устройствами в смежных профессиональных отраслях;
ТПК 2	собирать и обрабатывать информацию для решения типовых задач по родственным профессиям; принимать решения и обмениваться информацией при решении типовых задач по родственным профессиям.
ТПК 3	использовать профессиональный тезаурус родственных профессий и смежных профессиональных областей;
ПК 2.1.	выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2.	выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3.	участвовать в работах по устранению недостатков, выявленные в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4.	составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.
ОК 1	понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10	исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала(дидактические единицы)	Объем часов
1	2	3
ПП 02 Ведение работ по эксплуатации промышленного оборудования		108
Тема 1.1 Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Изучение технической и эксплуатационной документации цеха	Содержание	12
	1. Инструктаж по охране труда на рабочем месте.	12
2. Ознакомление с технической и эксплуатационной документацией цеха (ГОСТ, ОСТ, ТУ, технический паспорт на оборудование)		
Тема 1.2. Изучение схемы расположения оборудования и коммуникаций	Содержание	6
	1. Изучение схемы расположения оборудования и коммуникаций цеха (участка)	6
Тема 1.3. Пуск и остановка машин и аппаратов	Содержание	12
	1. Подготовка оборудования к пуску.	6
	2. Выполнение пуска технологического оборудования, вывод на технологический режим.	
	3. Остановка оборудования: плановая остановка оборудования, аварийная остановка	6
1.4. Овладение приемами безопасной эксплуатации оборудования в заданном режиме	Содержание	18
	1. Изучение инструкций по безопасной эксплуатации технологического оборудования(реакторы, колонные аппараты, сушилки, печи, теплообменники, насосы, емкостная аппаратура, трубопроводы).	12
	2. Безопасная эксплуатация оборудования на заданном режиме	
1.5. Наблюдение и контроль за работой и состоянием оборудования и коммуникаций	Содержание	30
	1. Эксплуатация и обслуживание химических реакторов и колонных аппаратов. Контроль технологических параметров	12
	2. Эксплуатация и обслуживание сушилок и печей. Контроль технологических параметров	6
	3. Эксплуатация и обслуживание теплообменной аппаратуры и выпарных аппаратов. Контроль технологических параметров.	6
	4. Эксплуатация и обслуживание вспомогательного оборудования: насосов, коммуникаций, арматуры и трубопроводов	6

1	2		3
Тема 1.6. Ведение операционного журнала	Содержание		6
	1.	Ведение журнала наблюдения и регистрации за работой оборудования	6
Тема 1.7. Выявление и устранение неполадок в работе оборудования	Содержание		12
	1.	Основные неполадки при эксплуатации промышленного оборудования	6
	2.	Выявление и устранение неполадок при эксплуатации оборудования	6
Тема 1.8. Подготовка оборудования к ремонту	Содержание		12
	1.	Подготовка оборудования к проведению работ по техническому обслуживанию	6
	2.	Выполнение мелкого ремонта, ревизия запорной арматуры, смазка трущихся частей	
	3.	Дифференцированный зачет по производственной практике	6
Всего:			108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. База производственной практики

Практика по профилю специальности проводится в цехах химических и нефтехимических предприятий города, республики, в цехах основного производства, на основе договоров между организацией и образовательным учреждением.

Организации, участвующие в проведении практики:

- Заключают договоры на организацию и проведение практики;
- Согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- Предоставляют места практики, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- Участвуют в организации и оценке результатов освоении общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- Участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- Обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- Проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Производственная практика проводится концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Технологические регламенты производств.
2. Инструкции по технике безопасности.
3. Инструкции по рабочему месту.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С. Ремонт промышленного оборудования. - М.: Академия, 2008
2. Фармазов С.А. Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов. – М.: Химия, 1988.
3. Ермаков В.И., Шеин В.С. Технология ремонта химического оборудования. - Л.: Химия, 1982.
4. Молоканов Ю.К., Харас З.Б. Монтаж аппаратов и оборудования для нефтяной и газовой промышленности. – М.: Недра, 1982.
5. Я.И. Гринберг Слесарные работы при ремонте и наладке химического оборудования. – М.: Высшая школа, 1984.
6. Генкин А.Э. Оборудование химических заводов. – М.: Высшая школа, 1978
7. Арбузов М.О. Справочник молодого слесаря-ремонтника, -М.: Высшая школа, 1985
8. Воронкин Ю.Н., Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. – М.: Академия, 2003.
9. Мархель И.И. Детали машин. –М.: Форум: Инфа-М, 2005.
10. Леонтьева А.И. и др. Оборудование химических производств. Атлас конструкций. М. КолосС., 2009 г.
11. Генкин А.Э. Оборудование химических заводов. М.: Высшая школа.. 1984 г.
12. Фармазов С.А. Ремонт и монтаж оборудования. М.: Химия, 1988г
13. Альперт Л.З. Основы проектирования химических установок. М.: Высшая школа, 1989

14.Криворот А.С. Конструкция и основы проектирования машин и аппаратов химической промышленности. М.: Машиностроение., 1976 г.

Справочники:

- 1.Обработка материалов резанием. Справочник технолога. /Под.ред. Е.А. Монахова – М.: Машиностроение, 1987.
2. Рахмилевич З.З. Справочник механика химических и нефтехимических производств. М.: Химия. 1985
3. Лацинский А.А. Конструирование сварных химических аппаратов. Л.: Машиностроение. 1981

Программное обеспечение:

- интегрированный пакет MS Office;
- система автоматизированного проектирования Компас 3D LT;

Периодические издания (журналы):

- «Химическая промышленность»;
- «Химическое машиностроение»;

Интернет-ресурсы:

<http://rushim.ru/books/promyshlennost/promyshlennost.htm>
<http://rushim.ru/books/books.htm>
<http://chemistry-chemists.com/Uchebniki/Chemistry-books-Organika.html>
<http://chemistry-chemists.com/index.html>
<http://www.autocadschool.ru>
<http://edu.ascon.ru>
www.informika.ru
<http://fcior.edu.ru>
<http://www.ahtp.rusoil.net/atp.htm>

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

Руководство и контроль за работой студентов на предприятии осуществляется администрацией базового предприятия и руководителем практики от образовательного учреждения.

Образовательное учреждение контролирует реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми.

По окончании практики студент предоставляет руководителю от предприятия дневник-отчет, на основании чего составляется подробный отзыв на практиканта, руководитель дает отзыв о работе студента в период практики, заверенный подписью и печатью предприятия.

В отзыве отражается степень его теоретической и практической подготовленности, уровень приобретения практических знаний и навыков, его личные и деловые качества, отношение к трудовой дисциплине и проставляется оценка по пятибалльной системе.

Предоставленные дневник-отчет, графическая часть, портфолио выполнения видов работ по практике с отзывом и оценкой руководителя от предприятия – является отчетным

документом и служит основанием для получения зачета по производительной практике. Дневник-отчет, пояснительная записка, материалы, собранные по курсовому проектированию, предоставляются преподавателю, руководителю производственной практики. Качество материалов учитываются при проставлении зачета с дифференцированной оценкой по практике.

Зачет выставляется:

- По качеству освоенных студентом общих и профессиональных компетенций по модулю ПМ 02 специальности 151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям);
- По отзыву руководителя практики от предприятия;
- Качеству портфолио;
- Содержанию и оформлению отчета.

Форма отчетности: пояснительная записка, графическая часть, портфолио, компьютерная презентация (видеофильм).

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
ПК 2.1 Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования	демонстрация способности организовывать монтаж и ремонт промышленного оборудования на основе современных методов	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
	демонстрация способности осуществлять монтаж и ремонт промышленного оборудования на основе современных методов	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
ПК 2.2 Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	умение руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже промышленного оборудования	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
	демонстрация способности руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при ремонте промышленного оборудования	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
ПК 2.3 Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленные в процессе эксплуатации промышленного оборудования	контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
ПК 2.4 Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	составление документации с использованием информационных технологий для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике

Каждая группа транспрофессиональных компетенций проверяется в соответствии с выделенными критериями и показателями оценки результатов.

Результаты (освоенные ТПК)	Критерий оценки результата	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ТПК 1	Когнитивный	знание видов технических устройств и оборудования	текущий контроль в форме защиты по

группа технологических транспрофессиональных компетенций		смежных профессиональных отраслей и принципов их работы	производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
	Операционно-деятельностный	умение выполнять ремонт современных технических устройств профессиональной отрасли;	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
	Мотивацион-ный	стремление стать высококвалифицированным специалистом Желание обеспечить успешность будущей профессиональной деятельности	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
ТПК 2 группа информационных транспрофессиональ-ных компетенций	Когнитивный	знание особенностей разработки документации для выполнения монтажа и ремонта оборудования смежных профессиональных отраслей	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
	Операционно-деятельностный	умение выполнять эскизы деталей оборудования смежных профессиональных областей; умение использовать информационно-коммуникационные технологии и средства для решения задач в различных профессиональных областях;	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
	Мотивацион-ный	стремление к профессиональному развитию желание приобретать глубокие знания по специальности	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
ТПК 3 группа коммуникативно-межпрофессиональных компетенций	Когнитивный	понимание специфики работы в смежных профессиональных отраслях;	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
	Операционно-деятельностный	умение работать с коллективом при решении проблем; использование профессионального тезариуса в смежных профессиональных областях	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике
	Мотивационный	желание сотрудничать с коллегами стремление к познанию нового в смежной профессиональной отрасли	текущий контроль в форме защиты по производственной практике. оценка за приобретенные практические навыки при защите отчета по практике