

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный педагогический университет»



В.О. Зинченко Н.В. Бельграй А.Г. Жуева

**Технико-технологическая компетентность будущих
педагогов профессионального обучения:
теория и практика формирования**

Монография



Москва 2023

УДК 377
ББК 30
З 636

Рецензенты:

Тархан Ленуза Запаевна – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии и дизайна одежды, профессиональной педагогики ГБОУ ВПО Республики Крым «Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»;

Уварина Наталья Викторовна – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры подготовки педагогов профессионального обучения и предметных методик ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет»;

Турьянская Ольга Федоровна – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Луганский государственный педагогический университет».

Зинченко, Виктория Олеговна

Бельграй, Наталья Владимировна

Жуева, Александра Геннадиевна

З 636 Технико-технологическая компетентность будущих педагогов профессионального обучения: теория и практика формирования. Монография. – М.: Мир науки, 2023. – Сетевое издание. Режим доступа: <https://izd-mn.com/PDF/50MNNPM23.pdf> – Загл. с экрана.

ISBN 978-5-907731-39-4

DOI: 10.15862/50MNNPM23

В монографии представлены результаты разработки проблемы формирования технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения: определены сущность и структура базового феномена, теоретико-методологические основы и педагогические условия его формирования, разработана критериально-диагностическая база исследования.

Монография предназначена для педагогов и студентов вузов, работников учреждений СПО, аспирантов и всех, кого интересуют проблемы профессионально-педагогического образования.

ISBN 978-5-907731-39-4

© Зинченко Виктория Олеговна
© Бельграй Наталья Владимировна
© Жуева Александра Геннадиевна
© ООО Издательство «Мир науки», 2023



Оглавление

Введение	4
Глава 1. Теоретические основы формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения	6
1.1. Проблема формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения в научной литературе	6
1.2. Сущность и структура технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения	14
1.3. Критериально-диагностическая база формирования технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения.....	19
Выводы к 1 главе	24
Глава 2. Практические аспекты формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения	26
2.1. Анализ существующей практики формирования технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения.....	26
2.2. Педагогические условия формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения	31
2.3. Реализация педагогических условий формирования технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения.....	40
Выводы ко 2 главе	56
Заключение	58
Литература	61
Приложение А	68
Приложение Б.....	80
Приложение В	83
Приложение Г	87
Приложение Д	99



Введение

Задачи ускоренного инновационного развития государства, которые определены в «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 г.» и указах Президента «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» и «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации», определяют необходимость структурной перестройки всей экономики, создания и возрождения целого ряда ее отраслей и секторов, технологической и организационной модернизации производств, разработки и выхода на рынок инновационных продуктов, изменения направлений и логистических схем движения товаров, работ и услуг.

Реализация всех этих сложных составляющих инновационного развития страны невозможна без изменения подходов к подготовке квалифицированной рабочей силы, структурной и содержательной модернизации системы среднего профессионального образования, основные направления которой охарактеризованы в федеральном проекте «Профессионалитет». При этом становится очевидной необходимость изменения подходов к профильной подготовке педагогов профессионального обучения, а именно ее значимой составляющей – технико-технологической подготовке. Последняя обеспечивает формирование у будущих педагогов профессионального обучения технико-технологической компетентности, позволяющей им в равной степени эффективно осуществлять технико-технологическую деятельность на отраслевых предприятиях и в организациях, а также проводить подготовку рабочих, служащих и специалистов среднего звена по профессиям и специальностям.

Проблема технико-технологической подготовки будущих педагогов профессионального обучения стоит сегодня очень остро, поскольку в последние десятилетия доминировал научно-практический поиск подходов к формированию их психолого-педагогической компетентности, готовности к образовательной деятельности в условиях учреждений СПО. Поскольку технико-технологическая подготовка отражает специфику производственной деятельности на отраслевых предприятиях и в организациях, то исследователями практически не предпринимались шаги по поиску ее универсальных моделей и инструментов при подготовке будущих педагогов профессионального обучения. Если и проводились исследования по формированию тех или иных компетенций или готовности к отдельным видам отраслевой деятельности (М.П. Макарова Н.Н. Манько, Е.И. Никифорова, Л.З. Тархан и др.), то они всегда реализовывались в привязке к конкретному профилю подготовки будущих педагогов профессионального обучения или в рамках повышения профильных компетенций у практикующих педагогов профессионального обучения.

Между тем, технико-технологическая подготовка, хотя и специфична для каждого отраслевого профиля, несет в себе отражение основных видов производственно-технологической деятельности, связанных с организацией и содержанием технологического процесса, работой оборудования и техники, управления технико-технологическими процессами, инновационно-технологического развития деятельности. Все это позволяет определить универсальные механизмы и инструменты для формирования в процессе профессиональной подготовки технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения.

Предложенная читателю коллективная монография стала результатом научно-практического поиска преподавателей Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный педагогический университет» в рамках работы научно-исследовательского центра



«Управление качеством образования» и одного из направлений его деятельности, связанного с актуальными проблемами профессионально-педагогического образования, важной составляющей которых является профильная подготовка будущих педагогов профессионального обучения.

В основу монографии положена кандидатская диссертация Н.В. Бельграй (Галушко), а также исследований проблем профильной подготовки педагогов профессионального обучения А.Г. Жуевой, выполненных под руководством доктора педагогических наук, профессора В. О. Зинченко. Монография является логическим продолжением решения актуальных проблем профессионально-педагогического образования, изложенных ранее в коллективных монографиях «Теоретико-практические аспекты инженерно-педагогического образования» и «Модернизация профессионально-педагогического образования в условиях современных трансформационных процессов», изданных под руководством В. О. Зинченко.

Теоретико-методологическую основу исследования составили положения и выводы о содержании и организации профессиональной подготовки будущих педагогов профессионального обучения, формирования их профессиональной компетентности и отдельных ее видов, изложенные в работах С.Я. Батышева, В.С. Безруковой, Н.Ш. Валеевой, Б.Н. Гузанова, Э.Ф. Зеера, В.О. Зинченко, Е.Э. Коваленко, Н.В. Кузьминой, О.Ю. Плескачевой, Ю.А. Плужниковой, К.В. Преснухина, Т.В. Сильченко, В.А. Скакун, Т.А. Старшиновой, Л.З. Тархан, Ю.Г. Татура, Е.П. Тен, Л.Ю. Усеиновой, Т.В. Яковенко и др.

В данной монографии авторским коллективом охарактеризованы основные проблемы технико-технологической подготовки будущих педагогов профессионального обучения и формирования у студентов соответствующей компетентности; предложен апробированный многолетней практикой опыт подготовки педагогов профессионального обучения к эффективной технико-технологической деятельности на предприятиях разных отраслей экономики.

При решении проблемы формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения исследователи определили ее теоретико-методологические основы, которые изложены в первой главе монографии. Центральное место при этом отведено определению сущности и структуры технико-технологической компетентности будущего педагога профессионального обучения, критериально-диагностической базе оценки уровня ее сформированности. Это и позволило перейти к разработке практических аспектов технико-технологической подготовки студентов профессионально-педагогических специальностей, с отражением во второй главе монографии универсальных механизмов и инструментов формирования технико-технологической компетентности сконцентрированных в комплексе взаимосвязанных педагогических условий.

Практические аспекты решения проблемы формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения подкреплены также примерами разработанных авторами анкет, опросных листов, практико-ориентированных заданий, данных о статистическо-математической обработке результатов педагогического эксперимента.

Предложенные наработки, безусловно, не решают всех проблем технико-технологической подготовки будущих педагогов профессионального обучения, однако задают векторы научной организации этого процесса, его содержательного наполнения, подбора дидактического инструментария, взаимодействия прямых и косвенных субъектов системы профессионально-педагогического образования.

Глава 1. Теоретические основы формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения

1.1. Проблема формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения в научной литературе

Происходящие геополитические процессы в новом ракурсе обнажили проблемы социально-экономического развития нашей страны, ее определенное технологическое отставание в отдельных отраслях и секторах экономики от ведущих мировых держав, значительную зависимость от импорта технологий, техники, оборудования, комплектующих, что обозначило задачи ускоренного инновационного развития и перехода российской экономики на новый технологический уклад.

На темпы инновационного развития отечественной экономики значительное влияние оказывает как нехватка квалифицированных кадров, так и недостаточная готовность инженеров, рабочих, служащих и специалистов среднего звена грамотно воспринимать проводимые на предприятиях технологические изменения, осваивать новые виды оборудования и техники, активно и творчески способствовать модернизации производств и секторов экономики. Отсутствие государственного прогнозирования и планирования подготовки квалифицированной рабочей силы привело к дисбалансу на рынке труда, где, с одной стороны, около 40% незанятых лиц получили образование по программам подготовки специалистов среднего звена, квалифицированных рабочих и служащих, с другой стороны, отрасли экономики испытывают потребность в специалистах такой квалификации в среднем на уровне до 30%. Что касается инженерных кадров, то среди незанятых таких около 20%, тогда как потребность в специалистах с высшим техническим образованием составляет до 25% [55; 69; 35].

При этом, несоответствие качества подготовки не позволяет удовлетворить потребности предприятий, прежде всего, в квалифицированной рабочей силе, что требует существенной модернизации в системе среднего профессионального образования, перехода к практико-ориентированному обучению при участии в этом процессе реального сектора экономики. Отметим, что указанная модернизация не может быть успешной без значительных преобразований в подготовке педагогов профессионального обучения, на чьи плечи, собственно, и возложена обязанность по подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена [26].

Однако обновление содержания подготовки будущих педагогов профессионального обучения должно быть связано, прежде всего, с его технико-технологической деятельностью, которая, во-первых, позволяет ему решать проектно-конструкторские, производственно-технологические, организационно-управленческие и научно-исследовательские задачи на отраслевых предприятиях и в организациях; во-вторых, определять содержание профессиональной подготовки обучающихся колледжей в соответствии с потребностями этих предприятий и организаций, современным уровнем развития науки и техники, разрабатывать и внедрять новые методики профессионального обучения, подбирать и использовать соответствующий диагностический инструментарий. В контексте широкого перечня задач профессиональной деятельности, которые решаются на стыке образовательной и производственной сфер, педагог профессионального обучения сегодня рассматривается как транспрофессионал, способный интегрировать на междисциплинарной основе психолого-

педагогическое и инженерно-техническое знание, обеспечивать инновационное развитие системы профессионального образования и отраслевых предприятий [5; 6; 7]. Соответственно, технико-технологическая подготовка будущих педагогов профессионального обучения, отвечающая требованиям современной экономики и перспективам ее развития, могла бы во многом решить проблемы и повышения качества профессионального обучения рабочих кадров, и устранения нехватки инженерных кадров, владение психолого-педагогическим знанием которых, позволит более эффективно решать разнообразные производственные проблемы.

Вместе с тем, одной из значимых проблем профессионально-педагогического образования сегодня является слабая подготовка будущих педагогов профессионального обучения к самостоятельной работе с отраслевыми технологиями и техникой, их неспособность быстро воспринимать технологические инновации и участвовать в их разработке [16].

Безусловно, что существует значительное количество объективных причин недостаточного уровня технико-технологической подготовки, среди которых:

- отсутствие профессионального стандарта педагога профессионального обучения, что влияет на недостаточный объем технико-технологической подготовки и особенно производственно-технологических практик; отсутствие четких критериев в процессе государственной итоговой аттестации к оценке результатов технико-технологической подготовки будущих педагогов профессионального обучения;
- отсутствие мобильности в корректировке содержания профильных дисциплин в соответствии с современными технологическими достижениями;
- морально и физически устаревшая материально-техническая база, используемая для подготовки педагогов профессионального обучения;
- слабая взаимосвязь с отраслевыми предприятиями, которые, в силу выработанных в последние десятилетия стереотипов, не воспринимают педагога профессионального обучения, как полноценного инженерно-технического работника и в недостаточной мере участвуют в его подготовке [10; 29].

Те ориентиры, которые определяют в развитии экономики и системы профессионально-педагогического образования Указы Президента «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [71], «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» [72], «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации» [70], а также Концепция подготовки педагогических кадров [56], федеральный проект «Профессионалитет» [53] и другие нормативные документы, требуют нахождения механизмов и инструментов повышения качества технико-технологической подготовки будущих педагогов профессионального обучения результатом которой станет их технико-технологическая компетентность, уровень формирования которой позволит осуществлять производственный и учебно-производственный процессы.

В этом поиске, прежде всего, требуют своего определения само содержание технико-технологической деятельности педагога профессионального обучения и его технико-технологической подготовки.

Как мы уже отмечали выше, педагог профессионального обучения осуществляет деятельность на стыке двух систем – «человек – человек» и «человек – техника» – интегрируя гуманитарное (прежде всего, психолого-педагогические) и инженерно-техническое знание. При этом, для реализации образовательной деятельности педагог профессионального обучения должен опираться как на психолого-педагогические знания, так и на инженерно-

технические, что обуславливает особый характер последних в деятельности этого специалиста.

В силу тех изменений, которые происходили в профессионально-педагогическом образовании в последние три десятилетия [48], инженерно-техническая составляющая деятельности педагога профессионального обучения перешагнула сферу промышленности и вобрала в себя многие виды отраслевых технологий и техники, что и позволяет рассматривать ее обобщенно как технико-технологическую деятельность [9].

Считаем, что в этой деятельности органично сочетаются не только компетенции в сфере отраслевых технологий и техники, но и компетенции по организации и управлению производственными процессами на отраслевых предприятиях. Для развития технологических процессов, деятельности отраслевых предприятий и организаций в целом педагог профессионального обучения должен непрерывно отслеживать результаты научно-технических достижений, определять тенденции развития отраслевых производств, понимать, каким образом использовать полученные данные в модернизации своего предприятия и организации, осуществлять на этой основе конкретные проектно-конструкторские работы и внедрять их в производственный и или учебно-производственный процессы.

В связи с этим мы рассматриваем *технико-технологическую деятельность* как важную составляющую деятельности педагога профессионального обучения, позволяющую реализовывать производственный и/или учебно-производственный процессы посредством осуществления производственно-технологических, прикладных научно-исследовательских, проектно-конструкторских и организационно-управленческих действий.

Осуществление такой деятельности требует особого технико-технологического знания, которое интегрируется с экономическим, исследовательским, опирается на инициативность, самостоятельность, креативность, ответственность, целеустремленность, лидерские и коммуникативные качества педагога профессионального обучения, а значит необходимо говорить о формировании его технико-технологической компетентности, что определяет важное направление профессиональной подготовки будущих педагогов профессионального обучения – технико-технологическое.

Наличие технико-технологической подготовки обусловлено, прежде всего, требованиями образовательного стандарта 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» к подготовке бакалавра профессионально-педагогического образования в части определения области его профессиональной деятельности, которая может осуществляться в различных отраслях экономики, и формированием с этой целью профессиональных компетенций, которые отражают содержание его деятельности на отраслевых предприятиях и организациях, регламентированное соответствующими профессиональными стандартами [50].

В соответствии с этим основная образовательная программа подготовки педагога профессионального обучения на основе выбранного им отраслевого профиля подготовки включает в себя дисциплины вариативной части, учебные и производственные практики, другие формы обучения, которые в совокупности позволяют подготовить будущих педагогов профессионального обучения к выполнению широкого спектра задач технико-технологической деятельности в конкретной отрасли экономики [51]. При этом составляющая основной образовательной программы, направленная на подготовку будущего педагога профессионального обучения к технико-технологической деятельности, определяет не только ее содержание, но и виды учебно-познавательной деятельности студентов, требования к результатам обучения.



Вместе с тем, необходимо понимать, что технико-технологическая подготовка будущих педагогов профессионального обучения – это процесс, направленный не только на усвоение системы профильных знаний и умений, способности применить их на практике, но и формирование профессионально значимых качеств личности студента, нацеливающих его на непрерывное развитие, ответственный социально значимый труд, эффективное взаимодействие с участниками образовательного и производственного процесса, способность к самостоятельной деятельности и принятию решений в условиях неопределенности [48]. Такая технико-технологическая подготовка будет способствовать продуктивному профессиональному труду педагога профессионального обучения на отраслевых предприятиях и в организациях, позволит мобильно реагировать на технологические новшества, стремясь освоить их и внедрить в производственный и учебно-производственный процессы, полноценно реализовать в технико-технологической деятельности свой личностный потенциал.

Указанное позволяет рассматривать *технико-технологическую подготовку будущих педагогов профессионального обучения* как неотъемлемую составляющую его профессиональной подготовки, в процессе которой формируется комплекс профильных компетенций, профессионально важных качеств и мотивационно-ценностных установок, обеспечивающий возможность осуществления эффективной технико-технологической деятельности на предприятиях и в организациях конкретной отрасли экономики, а также реализации учебно-производственного процесса в учреждениях СПО при обучении рабочих, служащих и специалистов среднего звена по профессиям или специальностям для работы в этой отрасли экономики.

Однако результативность технико-технологической подготовки и формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения, прежде всего, зависит от определения методологии этого процесса. Собственно, методология рассматривается исследователями как совокупность тех ведущих положений, которые позволяют выявить теоретические основы исследуемых педагогических процессов или явлений, что позволяет на этой основе выстроить всю экспериментальную работу по их совершенствованию [22; 81]. При этом исследователи обращают внимание на необходимость использования комплекса методологических подходов, поскольку это дает возможность глубоко и в разных плоскостях изучить объект и предмет исследования.

В нашем исследовании считаем необходимым использовать ведущие положения компетентностно-деятельностного, личностно-ориентированного, практико-ориентированного, коммуникативного и интегративного методологических подходов, изложив аргументы, послужившие основой нашего выбора.

Компетентностно-деятельностный подход сегодня занимает ведущие позиции в профессионально-педагогическом образовании, что связано не только с построением всех образовательных стандартов на их основе, но с возможностью объединить при помощи компетенций и компетентности образование и экономику, спроецировать совокупность знаний, умений, навыков, качеств личности специалиста на решение разноректорных задач профессиональной деятельности, имеющих множество вариаций своих проявлений.

Однако формирование этих компетенций и компетентности возможно только в деятельности, поэтому ведущие исследователи профессионально-педагогического образования (Э.Ф. Зеер [22; 23], Е.М. Дорожкин [17], В.О. Зинченко [25], А.В. Прохоренко [54], В. В. Рубцов [58], Р.К. Сережников [62], Э.Э. Сыманюк [23], Л.З. Тархан [64] и др.) склоняются к необходимости объединения компетентностного и деятельностного подходов,



взаимопроникновение концептуальных основ которых смещает акценты познавательной активности будущих педагогов профессионального обучения в сторону практической деятельности, понимания ценности приобретаемых компетенций и профессиональной компетентности в решении конкретных задач профессиональной деятельности, способности и готовности действовать в нестандартных ситуациях.

При этом реализуется главная особенность деятельностного подхода – осознание значимости выбранной сферы профессиональной деятельности, принятия себя как будущего профессионала, что и позволяет студентам получать опыт профессиональной самореализации, накопить профессионально-личностный потенциал.

В свете этого, положения компетентностно-деятельностного подхода полностью согласуются со спецификой профессионально-педагогической деятельности, реализуемой в плоскостях «человек-человек» и «человек-техника», позволяя расширять практические аспекты профессиональной подготовки, в частности технико-технологической, но проецируемые в контексте личности обучающихся, трудовых коллективов, учреждений образования и производственных предприятий. Поэтому, приобретаемая технико-технологическая компетентность отражает не только достижения в области инженерии, но направления, содержание и методики профессиональной подготовки квалифицированной рабочей силы, перспективы модернизации отраслей и производств.

Важным подспорьем этому становится практико-ориентированный подход, который связывает формирование профессиональной компетенции с приобретением опыта профессиональной деятельности непосредственно в производственной среде или среде максимально приближенной к ней, что требует организации практико-ориентированного обучения.

Такое обучение более характерно для подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена. Однако педагог профессионального обучения, который способствует овладению отраслевыми технологиями и техникой, должен сам эффективно действовать в условиях реального производственного процесса.

Проблема практико-ориентированного обучения исследована достаточно полно в работах В.О. Зинченко [28], У.А. Казаковой [33], И.Ю. Калугиной [34], С.А. Мамыченко [44], И.Г. Минервина [47], В.Э. Орогодник [50], С.С. Полисадова [52], А.В. Савицкой [60], Ф.Г. Ялалова [82] и др. Однако отметим, что в основе современной трактовки практико-ориентированного подхода лежит метод аналогий, предложенный еще в 1990 году В.А. Козаковым [36] и состоящий в максимальном отражении в учебных действиях трудовых функций и действий, заложенных в должностных инструкциях специалиста, приближая студента к реальной профессиональной деятельности. Для этого используются контекстные и ситуационные задания, кейсы, проекты практической направленности, что позволяет не только связать обучение с производством, но и активизировать учебно-познавательную деятельность студентов, которые понимают значимость формируемых умений и навыков для осуществления будущей профессиональной деятельности и мотивированы на их полноценное овладение. При этом, будущая профессия теряет свою абстрактность и приобретает конкретные черты, развивая в будущем специалисте самостоятельность, инициативность, креативность.

С точки зрения будущего педагога профессионального обучения и формирования его технико-технологической компетентности, практико-ориентированный методологический подход будет проявляться в создании условий по пробуждению у студентов интереса к технико-технологической деятельности, освоению ее содержания и средств, нацеленности на

самостоятельное решение производственных задач, которые и должны составить основу практико-ориентированного обучения.

При этом укажем, что несмотря на понимание значимости построения профессиональной подготовки будущих специалистов в вузе, в том числе, и педагогов профессионального обучения, на практико-ориентированных принципах, формы и содержание практико-ориентированного обучения не получили необходимого теоретико-методического обоснования. Поэтому совершенствование технико-технологической подготовки на указанных принципах требует корректировки основных образовательных программ, создания программных учебных курсов и дисциплин, поиска форм внеучебной работы со студентами, разработки учебно-методического обеспечения, которые бы в совокупности учитывали запросы работодателей и требования отраслевых предприятий.

Значимым с точки зрения формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения является личностно-ориентированный подход, поскольку позволяет проанализировать исследуемый процесс с позиции личности обучающихся, их профессионального развития, саморазвития и самореализации.

Концептуальные основы личностно-ориентированного подхода в отечественной педагогической науке, разработанные Е.В. Бондаревской, Л.С. Выготским, П.Я. Гальпериным, И.С. Якиманской и другими исследователями, нацеливают педагогический процесс на развитие профессионально-личностных качеств обучающихся с учетом его индивидуальных способностей и интересов, создание условий их активного включения в процесс профессионального становления и развития. Это, безусловно, требует определенной вариативности в построении процесса профессиональной подготовки, особых акцентов в его содержании, выборе форм, методов и средств обучения.

Поскольку личностно-ориентированный подход нацелен на формирование профессионально-личностных качеств будущего специалиста, выработку его субъективной позиции по отношению к будущей профессиональной деятельности, то в этом его методология во многом созвучна компетентностно-деятельностному и практико-ориентированному подходу. Это и становится основанием для применения личностно-ориентированного подхода в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов профессионального обучения, формирования их профессиональной компетентности, что обосновано в работах ведущих исследователей профессионально-педагогического образования В.С. Безруковой [2], Е.М. Дорожкиным [17; 31], Э.Ф. Зеером [24; 31], Н.В. Кузьминой [38], Э.Э. Сыманюк [24] и др.

Мы согласны с позицией этих исследователей об отсутствии личностного подхода в подготовке будущих педагогов профессионального обучения, что не способствует учету в образовательном процессе их мотивов, интересов и потребностей, формированию их профессионально-личностных качеств, не включает студентов в формирование индивидуальной траектории профессионального развития [11]. Во многом это объясняется необходимостью реализации принципов индивидуализации и вариативности в обучении, что связано с построением для каждого студента индивидуальной траектории обучения, широким использованием в образовательном процессе форм и методов активного и интерактивного обучения, разработкой разноуровневых и дифференцированных практико-ориентированных заданий. При этом, исследователи проблем формирования у специалистов готовности к инновационной деятельности, использованию высоких технологий и модернизации на их основе производств указывают на необходимость применения личностно-ориентированного подхода, обеспечивающего активизацию образовательного процесса, его творческий

характер, мотивированность студентов и их нацеленность на успешное овладение профессией и профессиональную самореализацию [6; 42; 8], что еще раз подтверждает целесообразность формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения на основе ведущих положений личностно-ориентированного подхода.

Однако необходимо помнить, что технико-технологическая деятельность осуществляется педагогами профессионального обучения в тесном взаимодействии и членами трудового коллектива, обуславливая способность к продуктивному деловому и межличностному общению, возможности четко и понятно передать, и воспринять научно-техническую и организационно-управленческую информацию. В связи с этим становится очевидным при формировании технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения использования коммуникативного подхода.

Ведущие положения этого методологического подхода все более применяются в формировании профессиональной компетенции современных специалистов в связи со стремительным накоплением знаний, распространение которых требует новых технологий коммуникации, в качестве которых используются информационные (цифровые технологии). Коммуникативный подход позволяет сформировать у специалиста компетенции эффективного взаимодействия для осуществления любых видов совместной деятельности, к которым также относится технико-технологическая деятельность педагога профессионального обучения. В рамках такого взаимодействия происходит не только установление контактов, но и накопление опыта межличностного и межкультурного общения, а также передачи информации.

По мнению А.Г. Жуевой, информация в современном мире выступает как социально-экономический капитал, позволяющий педагогу профессионального обучения не только эффективно взаимодействовать в образовательной и производственной сферах, но и перестраивать технико-технологический процесс с учетом возможностей информационных (цифровых) технологий, повышая его эффективность [21]. Поэтому в отношении педагога профессионального обучения необходимо говорить об инженерной коммуникации, в процессе которой происходит обмен информацией в различных ее формах, а также обмен взглядами, мнениями с профессиональным сообществом (в широком смысле этого слова), представителями власти и общественности, что и позволяет этому специалисту осуществлять текущую технико-технологическую деятельность и инновационное развитие производства, действовать в условиях неопределенности, нацеливать окружающих на продуктивную и творческую совместную работу [27].

Соответственно, профессионально-педагогическое образование и, в частности, процесс формирования у будущих педагогов профессионального обучения технико-технологической компетентности, построенные на положениях коммуникативного подхода, способствуют в целом подготовленности личности этого специалиста к профессиональной деятельности, творчеству, диалогу, сотрудничеству, что и позволяет говорить о синтезирующих функциях коммуникативного подхода.

Аналогичные функции выполняет и интегративный подход, соединяя образовательный и производственный аспекты в подготовке педагогов профессионального обучения, аккумулируя в единый результат – компетенции – цели, задачи, содержание, механизмы и инструменты их профессионально-педагогического обучения и воспитания в вузе, что в целом способствует повышению эффективности этих процессов за счет обеспечения целостности педагогической системы [39; 73].

С.Я. Батышев [1] и В.А. Федоров [74] считали, что интегративный подход создает условия для раскрытия потенциала будущего педагога профессионального обучения, нацеливает его на саморазвитие. При этом исследователи указывали на необходимость использования в образовательном процессе интегративных курсов, которые на междисциплинарной основе отразят целостную картину профессионально-педагогического знания и будут мотивировать учебно-познавательную деятельность студентов. А за счет использования методов и технологий активного и интерактивного обучения, соответствующих им форм и средств, будут способствовать развитию в будущем педагоге профессионального обучения критического мышления, творчества, значимых для инновационной деятельности качеств личности.

Методология интегративного подхода позволяет на системной, целостной и развивающей основе построить образовательный процесс, обеспечивает комплексное овладение знанием, что так важно для реализации технико-технологической деятельности, интегрирующей различные виды материалов, техники, технологий и субъектов этой деятельности.

Таким образом, в формировании технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения *компетентностно-деятельностный* подход отражает целевые ориентиры технико-технологической подготовки, как сложного интегративного образования в виде совокупности технико-технологических знаний, умений, навыков, профессионально-личностных качеств, мотивационно-ценностных и поведенческих установок, возникающие в результате их активного и деятельностного овладения будущими педагогами профессионального обучения, позволяющие им осуществлять технико-технологическую деятельность; *личностно-ориентированный* подход обеспечивает осознание ценности технико-технологической компетентности в осуществлении профессионально-педагогической деятельности, устойчивую мотивацию к ее овладению и последующему самосовершенствованию в технико-технологической сфере; *практико-ориентированный* подход обеспечивает прикладной характер технико-технологических знаний, умений и навыков, их проекцию в опыт самостоятельного решения конкретных производственных задач, развивая мотивы активной учебно-познавательной деятельности в процессе технико-технологической подготовки; *коммуникативный* подход отражает специфику взаимодействия субъектов технико-технологической деятельности, особенности передачи инженерной информации и создает условия для формирования у будущих педагогов профессионального обучения умений, навыков, поведенческих установок и профессионально-личностных качеств для эффективного общения в производственной среде; *интегративный* подход обеспечивает целостность и комплексность исследуемого процесса, междисциплинарность связей осваиваемого технико-технологического знания и его критическое оценивание; нацеливает будущих педагогов профессионального обучения на развитие и творчество.

Подводя промежуточный итог нашего исследования, констатируем, что инновационное развитие российского государства и общества ставит задачи существенных преобразований в экономике и производстве, обуславливающих изменение подходов к подготовке квалифицированных кадров. В этом контексте совершенствование технико-технологической подготовки педагога профессионального обучения одновременно решает две взаимосвязанные задачи, во-первых, повышение качества подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена в соответствии с требованиями работодателей и достижениями науки и техники, и во-вторых, подготовки будущего педагога профессионального обучения способного самостоятельно и эффективно осуществлять технико-технологическую



деятельность, реализуя на отраслевых предприятиях производственный процесс и его инновационное развитие, удовлетворяя потребности рынка труда в кадрах, владеющих на высоком уровне современными технологиями и техникой. Результатом такой подготовки становится технико-технологическая компетентность педагога профессионального обучения, формирование которой должно опираться на ведущие положения компетентностно-деятельностного, практико-ориентированного, личностно-ориентированного, коммуникативного и интегративного методологических подходов.

1.2. Сущность и структура технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения

Ускоряющееся обновление знаний, развитие информационных и образовательных технологий, актуализация наукоёмких и инновационных методик образования при недостаточной скорости их внедрения в образовательную практику учреждений высшего профессионального образования обуславливают актуальность проблемы качества подготовки рабочих кадров для высокотехнологичных отраслей производства.

Особую значимость приобретает степень квалифицированности и компетентности кадрового потенциала, что определяет темп и уровень развития как отдельного предприятия, так и общества в целом [7; 9; 56].

Сегодня в конкурентной борьбе побеждают только те предприятия, которые заботятся о постоянном развитии технической базы и используют передовые информационные технологии. Однако, как показывает практика, темпы технического переоснащения производств не соответствуют скорости и качеству профессиональной подготовки рабочих кадров. Напротив, значительная их часть испытывает большие трудности при адаптации в стремительно изменяющихся производственных и экономических условиях, и тогда отсутствие необходимых знаний может стать причиной серьезных социально-психологических и производственно-экономических проблем.

Успешность развития современного образования определяется готовностью педагога профессионального обучения к работе в инновационном режиме, к подвижному, оперативному реагированию в своей деятельности на постоянно изменяющиеся потребности экономики, производства, общества и личности. Поэтому развитие профессиональной компетентности становится одним из важнейших условий реформирования российского образования.

Поскольку профессиональная компетентность формируется исключительно в процессе обучения, целесообразно рассматривать ее как субъективное качество, проявляющееся в проектировании и реализации деятельности с учетом квалификационных требований, формирующихся на основе содержательных обобщений теоретических и эмпирических знаний [25; 31; 48].

Говоря о профессиональной компетентности педагога профессионального обучения, отметим ряд ученых, которые занимаются изучением различных аспектов подготовки специалистов. Так, О.С. Вялкова [8], В.О. Зинченко [26; 30; 29], Т.И. Лаздина [39], В.О. Лисицына [40; 41], З.И. Магомедова [42], Л.З. Тархан [64], Е.А. Титова [66; 67], Т.В. Яковенко [48] понимают сущность профессиональной компетентности педагога профессионального обучения как исключительно важные качества личности; его способность превращать специальность в средство формирования профессионализма у обучаемого; труд, во время которого на высоком уровне осуществляется воспитательная и педагогическая

деятельность; профессиональных знаний и опыта, которые позволяют решать задачи обучения и воспитания; совокупность профессионально-педагогических компетенций и т.д. В связи с этим, считаем актуальной точку зрения ученых, рассматривающих профессиональную компетентность педагога профессионального обучения как характеристику личности будущего специалиста, которая представляет собой комплекс теоретико-практических знаний и умений, выражающихся в готовности к осуществлению инженерной и педагогической деятельности.

В нашей работе под *профессиональной компетентностью педагога профессионального обучения* будем понимать комплексную характеристику специалиста, отражающую его готовность и способность осуществлять эффективную профессиональную деятельность в процессе сложных социально-экономических, научно-технических и информационных трансформаций.

Поскольку деятельность педагога профессионального обучения напрямую связана с инженерной составляющей, считаем необходимым рассмотреть технико-технологические компетенции, формирующие технико-технологическую компетентность.

Исследование компетентностного подхода, предложенное А.Г. Фроловым, позволило нам вычлнить из структурной модели профессиональной компетентности специалиста технического профиля именно технико-технологические компетенции.

Анализируя работы ученого, посвященные структуре профессиональной компетентности (технологического аспекта), мы отмечаем, что умения строятся на основе полученных знаний; в то же время, сумма умений структурируется в деятельность, сформированные умения при неоднократном повторении преобразуются в навыки. В процессе реализации навыков, приобретается опыт, который способствует последующему осуществлению самостоятельной деятельности с учетом сложных производственных задач [75]. Технико-технологические компетенции формируются в соответствии с основными видами деятельности будущего педагога профессионального обучения. Если сделать акцент на видах деятельности, то они включают в себя: инженерные исследования, изобретательство, конструирование, проектирование, организацию производства, эксплуатацию современного технологического оборудования, использование современных технологий и др. [75].

Теоретический анализ мнений педагогов и ученых позволил предположить, что изучение технологической компетентности педагога профессионального обучения логичнее провести в более широкой проекции – технико-технологической, что позволит полностью изучить все функции деятельности современного педагога профессионального обучения.

Исследование структуры технико-технологической компетентности выявляет многообразие научных взглядов по этому вопросу. Считаем необходимым выделить ученых и педагогов, которые детально изучали технологическую и технико-технологическую компетентности педагога профессионального обучения (Таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Подходы исследователей к трактовке технико-технологической компетентности педагога профессионального обучения

Автор	Характеристика компетентности
1	2
Н.В. Бордовская	технологическая компетентность – это совокупность личностных характеристик и качеств, которые основываются на концептуальности, системности, управляемости, эффективности при достижении целей в деятельности [7].
Л.З. Тархан	технологическая компетентность – это многоцелевая характеристика личности, которая представлена сложноорганизованной системой, включающей в себя интегративное единство опыта и определенных качеств личности, обуславливающих уровень технологической деятельности педагога в технической и педагогической сферах [64].
М.П. Макарова	технологическая компетентность проявляется в личности и определяется готовностью к эффективной производственной деятельности, которая реализуется через использование современных технологий производства [43].
В.В. Харченко	технологическая компетентность носит комплексный и творческий характер; цель на высокий результат; включает ориентацию на практико-ориентированность обучения; взаимосвязь критериев и ценностно-смысловых характеристик личности; формирование мотивации совершенствования; деятельную мобильность [76].
А.Н. Ксенофонова	технологическая компетентность выражается через интегративно-профессиональное качество личности, соединяющее в себе новые образовательные технологии, их конструирование и распространение в профессиональном обществе. При этом инновационная деятельность выступает как фундамент для развития технологической компетентности, поскольку включает процесс создания нового интеллектуального продукта, диффузию инноваций, соотносящуюся с другими компонентами технологической компетентности [37].
А.Ю. Худяков	технологическая компетентность – это система определенных технологических знаний, инструментализованной деятельности по преобразованию педагогической действительности [77].
Б.А. Шевель	технологическая компетентность включает технологические навыки (проектирование технических систем и предметов деятельности), конструкторских (выполнение эскизов, моделей, необходимых для изготовления продукта

	производства, соблюдение технологического процесса в соответствии с установленными условиями), знаниевых (расшифровка эскизов, чертежей, чтение технологических карт, определение характеристик оборудования и принципов действия) [79].
С.М. Маркова	технологическая компетентность – это интегрирующее качество профессиональной подготовки, структурированное связью педагогических, управленческих, проектных, социальных компетенции, которое является определяющим фактором эффективной профессиональной деятельности [45].
А.В. Дяченко	технологическая компетентность – совокупное образование личности, которое включает в себя общепедагогические и общепроизводственные знания; представления о конкретном виде производства; методах, приемах, формах его реализации, а также наборе навыков, обеспечивающих практическую реализацию соответствующих знаний, основанных на ценностно-рефлексивном понимании как самой профессиональной деятельности, так и ее результатов [19].
А.Н. Сергеев	технико-технологическая компетентность имеет сложную и многоуровневую структуру и должна охватывать познания в политехнической сфере, которые выражаются в умении выполнять замеры, графические расчёты, научно-технологические и производственные операции, составлять план производственных процессов; кроме того наличие сформированной технико-технологической компетентности позволит развивать индивидуальность и самостоятельность в контексте технологического мышления, технического интереса, поможет освоить навыки решения творческих задач, которые возникают в процессе самостоятельной деятельности и профессиональной социализации [61].
Н.Н. Савельева	технико-технологическая компетентность – способность осуществлять эффективную деятельность в конкретной отрасли, направленную на изготовление конечного продукта, разработку и утверждение технической документации, организацию производства с учетом технической, экономической, структурной целесообразности [59].
А.Н. Ксенофонова	технико-технологическая компетентность – это интегративное качество педагога, включающее знания в конструкторской и проектировочной области, знания в области смежных технических и гуманитарных наук, которые проявляются в эффективном применении этих знаний на практике [37].

И.А. Ступин	технико-технологическая компетентность – это сложное интегрированное образование, представляющее собой совокупность осознанных профессиональных действий в технологической среде [63].
-------------	--

Контекстный анализ работ ученых позволил определить ключевые аспекты технико-технологической компетентности педагога профессионального обучения: теоретические познания в конкретной (и смежной) отрасли производства; сформированные навыки практической деятельности и организации технологических процессов; практический опыт самостоятельной производственной деятельности; сформированные качества личности, способствующие осуществлению производственно-педагогической деятельности и постоянному саморазвитию.

Анализ исследований ученых позволил структурировать процесс формирования технико-технологической компетентности инженера-педагога, который, по нашему мнению, должен состоять из следующих компонентов: мотивационно-ценностного, когнитивного, коммуникативного и рефлексивного, характеристика которых приведена в Таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Компоненты и содержательное наполнение технико-технологической компетентности педагога профессионального обучения

Компоненты	Содержательное наполнение
1	2
Мотивационно-ценностный компонент	<ul style="list-style-type: none"> – потребность в приобретении необходимых профессиональных знаний; – потребность в осуществлении деятельности в выбранной сфере производства; – понимание значимости профессии педагога профессионального обучения; – позитивное отношение к профессии; – превалирование мотивов к межличностному общению; – готовность к продуктивной профессиональной самореализации; – желание постоянно самосовершенствоваться в профессиональной сфере.
Когнитивный компонент	<ul style="list-style-type: none"> – наличие теоретических и практических профессиональных знаний, умений и навыков; – способность преобразовывать абстрактные теоретические знания в практические с учетом поставленной задачи; – способность быстро усваивать новые знания о производственных технологиях, контроле и качестве конечного продукта, вычислительной конструкторской, эмпирической и проектировочной деятельности; – умение систематизировать полученные знания, концентрировать внимание, критически оценивать цели и профессиональные задачи;

	– способность организовывать собственное профессиональное развитие, критически оценить выполненную работу.
Коммуникативный компонент	– наличие знаний, умений и способностей, необходимых для эффективного общения; – способность к транс- и мультинациональному сотрудничеству в процессе осуществления технических проектов разного уровня; – способность к продуктивному взаимодействию в производственном коллективе.
Рефлексивный	– способность принимать новаторские решения, используя ментальные образы (ассоциативное мышление); – способность выходить за грань своего «Я», критически мыслить, заниматься самоанализом; – способность к созидательности, прогнозированию результатов собственной деятельности; – способность осознанно оценивать собственную деятельность, понять степень ответственности за результаты работы, познать свои возможности для самореализации в профессии.

Содержание выделенных компонентов и их взаимопроникновение позволяет педагогу профессионального обучения осуществлять продуктивную деятельность в выбранной сфере производства и преломлять с помощью педагогических инструментов инженерное знание в процессе подготовки квалифицированных кадров для различных отраслей экономики.

Таким образом, проведенное исследование позволило сформулировать базовое определение нашего исследования. *Технико-технологическая компетентность педагога профессионального обучения* – это комплексная характеристика специалиста, отражающая его готовность и способность осуществлять эффективную технико-технологическую (производственно-технологическую, проектно-конструкторскую, прикладную научно-исследовательскую и организационно-управленческую) деятельность, совершенствовать свое профессиональное мастерство в условиях непрерывно изменяющихся производственных и цифровых процессов с целью их дальнейшего развития.

1.3. Критериально-диагностическая база формирования технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения

Разработка критериально-диагностической базы исследования предполагает, прежде всего, определение четких критериев для фиксации качественных изменений на различных этапах обучения, в соответствии с предполагаемым результатом.

Разработка критериев для определенных явлений в педагогике представляет некоторые трудности в связи с тем, что сам предмет педагогики сложен и многообразен в своих проявлениях. Критерии должны отражать процесс качественных изменений объекта исследования в пространстве и времени, раскрываться через определенные показатели, уровень проявления которых свидетельствует о наличии или отсутствии изучаемого критерия, динамике изменения его состояний.

Ученые, занимающиеся исследованием критериев формирования профессиональной компетентности педагога профессионального обучения и технико-технологической компетентности в частности, отмечают необходимость логического сочетания теоретической и практической подготовки [26; 30; 29; 64; 9; 3; 4; 5; 20].

Анализируя вышеизложенные наработки ученых и учитывая специфику исследования, необходимо определить систему критериев, при помощи которых можно судить о сформированности у студентов технико-технологической компетентности, а именно: обладают ли будущие педагоги профессионального обучения указанным феноменом и в чем это проявляется?

Поскольку технико-технологическая компетентность является интегральным образованием мотивационно-ценностного, когнитивного, коммуникативного и рефлексивного компонентов, то указанный феномен может быть представлен через определенные показатели сформированности каждого из них (Таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Критерии и показатели компонентов технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения и методы их диагностики

Компонент/ критерий	Показатель	Методы и методики
1	2	3
Мотивационно-ценностный	Мотивация на достижение успеха	Анкета «Определение направленности личности на достижение успеха/избегание неудачи» (А.А. Реан)
	Мотивация к учебной деятельности	Анкета «Изучение мотивации обучения в вузе» (Т.И. Ильина)
	Степень ценности (удовлетворенности) профессией	Анкета «Изучение фактора привлекательности профессии» (В.А. Ядов)
Когнитивный	Сформированность технико-технологических знаний	Анкет, беседы, интервью. Анализ продуктов учебной деятельности по фундаментальным инженерным и профильным дисциплинам (контрольные работы, тестовые задания, ответы на семинарских и практических занятиях, рефераты). Таксономия Б. Блума.
	Сформированность практических умений	Анкет, беседы, интервью. Анализ продуктов учебной деятельности по фундаментальным инженерным и профильным дисциплинам (выполнение практических и лабораторных работ, курсовых работ и проектов, индивидуальных проектных заданий). Анализ инженерной составляющей выпускных

		квалификационных работ. Таксономия Б. Блума.
	Сформированность устойчивых навыков выполнения инженерно-технологических заданий	Анализ отчетов по производственной практике, отзывов руководителей практик на предприятии. Беседы с работниками производственных предприятий, на которых проходила практика. Таксономия Б. Блума
Коммуникативный	Сила воли, активность	Опросник «Личностный дифференциал» адаптированный сотрудниками психоневрологического института им. В.М. Бехтерева
	Лидерские качества	Опросник «Лидерский потенциал» (В. В. Бойко)
	Коммуникативные и организаторские качества	Анкета «Коммуникативные и организаторские склонности» (В.В. Синявский, Б.А. Федоришин)
Рефлексивный	Самопознание в сфере конкурентоспособности	Анкета «Определение уровня конкурентоспособности личности» (В.И. Андреев).
	Саморазвитие, самообразование	Анкета «Диагностика способности к саморазвитию, самообразованию» (В.И. Андреев).
	Уровень самооценки	Опросник «Определение уровня самооценки» (С.В. Ковалев).
	Уровень эмпатических способностей	Опросник «Определение уровня эмпатических способностей» (В.В. Бойко).

Как свидетельствует таблица 1.3, нами осуществлен подбор диагностических методик, которые позволяют оценить наличие / отсутствие каждого из показателей выделенных нами критериев.

Чтобы оценить состояние сформированности технико-технологической компетентности студентов профессионально-педагогических специальностей, необходимо также установить уровень ее развития, то есть количественного и качественного определения и фиксации изменений каждого из компонентов компетентности и указанного феномена в целом.

При определении уровней сформированности технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения мы исходили из следующего:

- их фиксация возможна только в процессе обучения студентов в вузе;
- высокий уровень сформированности технико-технологической компетентности невозможен без наполнения всех составляющих компонентов технико-технологической компетентности на предыдущем этапе;

- наличие специальных свойств личности и характера, позволяет осуществлять процесс формирования исследуемой компетентности и получать искомые результаты;
- на каждом из уровней сформированности технико-технологической компетентности будет происходить совершенствование всех ее признаков.

Исходя из того, что формирование технико-технологической компетентности является сложным и многомерным процессом, то использование цифровой шкалы оценивания не всегда будет целесообразным. Поэтому будем осуществлять измерения с учетом индивидуальных и психологических особенностей студентов, используя следующие уровни сформированности: низкий, средний, достаточный и высокий.

Выделенные критерии, их показатели дают возможность представить краткую характеристику уровней сформированности технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Характеристика уровней сформированности технико-технологической компетентности

Уровни	Краткая характеристика
1	2
Низкий	Студент не осознает значимости собственного обучения и не проявляет стремление к овладению технологическими знаниями, умениями даже для личностного развития. Мотивы к любой профессиональной деятельности отсутствуют, понимание сущности инженерной деятельности педагога в учреждениях профессионального образования имеет поверхностный характер; инженерно-педагогическая деятельность не осознается как ценность. Отсутствует ассоциирование себя как будущего инженера-педагога; нет четкого представления собственной профессиональной реализации после окончания вуза. Любая деятельность осуществляется только при непосредственной помощи преподавателя, имеет место нарушение технологических процессов, правил техники безопасности и охраны труда. Студент не способен самостоятельно поддерживать общение с другими людьми, избегает выступлений перед аудиторией, редко участвует в диалоге. Не поддерживает контакты среди одногруппников, участвует в общении только под давлением внешних обстоятельств; не принимает участия в дискуссиях.
	Лидерские и организаторские качества не проявляются. У студента отсутствует интерес к инженерной деятельности, будущее саморазвитие и самообразование не связывает с профессией инженера-педагога. Учебную и другие виды деятельности осуществляет только под значительным внешним воздействием.
Средний	Студент осознает возможность работать по окончании вуза педагогом или специалистом производства только в случае многочисленных неудачных попыток реализовать себя в какой-либо другой сфере деятельности. Во время практики справляется с работой средней сложности, однако отдельные элементы практической деятельности выполняет самостоятельно с небольшими замечаниями. Студент участвует в диалоге и дискуссиях только когда известна позиция партнера или, когда он хорошо владеет информацией. В новом коллективе испытывает определенные трудности в общении; речь простая, логичная, с

	развитым словарным запасом. Рефлексивные способности к планированию своих будущих действий, осознанию своего отношения к происходящей ситуации, анализу действию, а также поступков других людей носят нерегулярный характер. Студент способен самостоятельно исправлять ошибки и находить пути развития учебно-познавательной деятельности
Достаточный	У студента выражены потребности к получению профессии инженера-педагога; есть склонность к производственной деятельности, проявление интереса к широкому кругу учебных дисциплин, формирующих технико-технологическую компетентность; стремление к овладению современными технологиями, которое не всегда систематически и глубоко реализуется. Студент успешно применяет полученные теоретические знания в процессе производственной деятельности, однако, решение сложных и нестандартных задач может выполнить только при консультировании педагога. Может отстаивать свое мнение и воздействовать на партнеров. Студент открыт к совместной деятельности, однако не может в полной мере организовать группу людей, поскольку избегает ответственности за принятые решения. Может правильно и логично сформулировать цель и преобразовать ее в конкретные задачи, однако самостоятельная реализация ему не доступна. Проявляет готовность к саморазвитию и самопознанию, что раскрывает возможность успешно действовать в социальной и учебной среде.
Высокий	Студент имеет устойчивые мотивы к профессиональной деятельности, которые относительно независимы от изменяющихся условий. Профессионально-
	педагогическая деятельность и возможность ее реализации осознается как ценность. Во время практики стремится в наибольшей степени приобрести практические навыки деятельности инженера-педагога, в частности, выполняет функции бригадира производства, заведующего производством. Кроме того, готов к изобретательству, видит возможность применения на производстве достижений в области технологий, легко осваивает новую технику, приобретать новые знания и умения. Студент инициативен в диалогах и дискуссиях, способен выслушать собеседника, понять его мнение и принять меры к нахождению точек соприкосновения. Речь яркая, образная, логическая, четкая, профессиональная. Способен принимать нестандартные решения, которые приводят к эффективному решению поставленной задачи. Успешен в процессе самопознания, саморазвития и самообразования что раскрывает широкие потенции в процессе обучения и в общественной жизни

Таким образом, проведенное исследование позволило выделить мотивационно-ценностный, когнитивный, коммуникативный и рефлексивный критерии, каждый из которых характеризуется соответствующей группой показателей. Наличие /отсутствие данных показателей будет свидетельствовать об определенном уровне (низком, среднем, достаточном или высоком) сформированности технико-технологической компетентности.

Выводы к 1 главе

В первой главе монографии выявлены истоки несоответствия содержания подготовки выпускников учреждений среднего профессионального образования требованиям реального сектора экономики, что непосредственно связано с необходимостью модернизации высшего профессионального образования и качественных изменений в подготовке педагогов профессионального обучения.

Проведенный анализ содержания и задач профессионально-педагогической деятельности позволил нам рассматривать педагога профессионального обучения как участника образовательного процесса нового типа, который имеет глубокие профессиональные знания в выбранной сфере деятельности, понимает специфику работы по смежным профессиональным областям, владеет принципами научной организации производства и профессионального образования, способен к творчеству и готов постоянно самосовершенствоваться.

Важной составляющей деятельности педагога профессионального обучения является его технико-технологическая деятельность по решению производственных задач и задач профильной подготовки квалифицированной рабочей силы. Сложность современного производства, стремительный его переход на высокий уровень технологий, обуславливают новые требования к формированию технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения.

Научными основами формирования технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения являются ведущие положения компетентностно-деятельностного, практико-ориентированного, коммуникативного, личностно-ориентированного и интегративного методологических подходов.

Важной составляющей теоретических основ исследуемого процесса становится понятийная идентификация дефиниций, «профессиональная компетентность педагога профессионального обучения», «технико-технологическая деятельность», «технико-технологическая подготовка будущих педагогов профессионального обучения», «технико-технологическая компетентность педагога профессионального обучения».

Выбранные нами методологические основания и проведенная понятийная идентификация позволили технико-технологическую компетентность педагога профессионального обучения рассматривать как комплексную характеристику специалиста, отражающую его готовность и способность осуществлять эффективную технико-технологическую (производственно-технологическую, проектно-конструкторскую, прикладную научно-исследовательскую и организационно-управленческую) деятельность, совершенствовать свое профессиональное мастерство в условиях непрерывно изменяющихся производственных процессов с целью их дальнейшего инновационного развития.

В первой главе на основе компонентного подхода определены критерии, а также показатели и уровни сформированности технико-технологической компетентности будущего педагога профессионального обучения. Проведенный анализ позволил к показателям мотивационно-ценностного критерия отнести мотивацию на достижение успеха, мотивацию к учебной деятельности и степень ценности профессии (удовлетворенности профессией). Когнитивный критерий является совокупностью технико-технологических знаний, практических умений и устойчивых навыков выполнения инженерно-технологических заданий. Коммуникативный критерий включает совокупность таких показателей, как сила

воли, активность, лидерские качества, коммуникативные и организаторские качества. Рефлексивный критерий характеризует технико-технологическую компетентность через самопознание в сфере конкурентоспособности, уровень саморазвития, самообразования, самооценки, уровень эмпатических способностей. Сформировать технико-технологической компетентности будущего педагога профессионального обучения может проявляться на низком, среднем, достаточном и высоком уровнях.

Глава 2. Практические аспекты формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения

2.1. Анализ существующей практики формирования технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения

Мы уже отмечали, что технико-технологическая компетентность развивается только в реальной практической деятельности, поэтому основные элементы технико-технологической компетентности должны быть сформированы у будущих специалистов во время обучения в вузе.

Для более полного понимания векторов исследования и процесса формирования технико-технологической компетентности нами были проведены разведывательные наблюдения, которые направлены на выявление реальных результатов технико-технологической подготовки будущих педагогов профессионального обучения, что и позволит сделать предварительные выводы об уровне сформированности исследуемого нами феномена.

В процессе разведывательного наблюдения были задействованы 53 студента IV курса очной формы, которые обучаются по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) по трем профилям подготовки «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий», «Технология и организация общественного питания», «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда», «Технологии художественной обработки материалов» в ФГБОУ ВО «Луганский государственный педагогический университет»; выпускников, преподавателей этого вуза и представителей предприятий-работодателей Луганской Народной Республики. Поскольку освоение образовательной программы студентами IV курса близится к завершению, а по всем четырем направлениям подготовки профильные дисциплины собраны в равном объеме в вариативной части; количество часов, отведенных на технологические практики, одинаково, то мы сможем увидеть истинную картину сформированности технико-технологической компетентности.

С целью полноценного анализа, нами были задействованы 15 преподавателей профильных кафедр: «Технологий производства и профессионального образования», «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», «Художественного образования», которые осуществляют технико-технологическую подготовку будущих педагогов профессионального обучения, а также 32 выпускника. Для участия в разведывательном наблюдении была сформирована группа специалистов профессионально-педагогической отрасли в количестве 28 человек.

Для эффективного анализа результатов наблюдения нами был разработан необходимый инструментарий (опросники, анкеты, сценарии интервью и бесед), который в полной мере позволит нам определить основные проблемные аспекты для эффективной организации дальнейшего исследования.

Прежде всего, были изучены показатели трудоустройства выпускников 2021–2022 учебного года. Анализ показал, что только 19 % выпускников осуществляют педагогическую деятельность, 28 % работают в сфере производства или обслуживания на предприятиях соответствующего профиля, однако не все ощущают в себе перспективы к дальнейшему карьерному росту, большая часть респондентов (53 %) вообще не работают или работают не по специальности. Последнее во многом связано с военной и социально-

экономической обстановкой на территории Донбасса и Новороссии. Однако беседа с выпускниками, которые не смогли найти работу на территории Российской Федерации по специальности показала, что они чувствуют неуверенность в уровне технико-технологической части своей профессиональной компетентности, что сдерживало их в поисках работы и предложения своей кандидатуры на инженерно-технические должности на промышленных предприятиях или в организациях сферы обслуживания.

Мы изучили письменные и устные характеристики, провели анализ бесед и интервью с представителями производственных предприятий Луганской Народной Республики, где начали трудовую деятельность наши выпускники. Полученные данные свидетельствуют о том, что молодые специалисты, несмотря на недостаточный уровень практических умений, отсутствие опыта производственной деятельности, в перспективе могли бы освоить новые технологии, повысить результативность работы. Работодатели в целом довольны молодыми специалистами, но отмечают, что у многих (около 34 %) нет уверенности в себе при выполнении той или иной работы. Причины такого поведения кроются в отсутствии навыков самостоятельного выполнения реальных производственных задач. У молодых специалистов не хватает опыта для планирования и продуктивной организации работы, а неуверенность в себе, сложности адаптации в новом коллективе не позволяют пока полноценно накопить требуемый опыт.

Во время беседы с выпускниками, которые на момент эксперимента были без работы, мы выявили закономерность, свидетельствующую о том, что недостаточный уровень сформированности технико-технологической компетентности не позволяет эффективно реализовать себя не только в производственной сфере, а что немаловажно, и в педагогической, которая после окончания вуза заинтересовала 38 % опрошенных нами временно безработных выпускников. Общаясь с выпускниками, мы подтвердили свои предположения, и тот факт, что 20 % студентов пытались трудоустроиться в учреждениях среднего профессионального образования, однако боязнь показать свою некомпетентность, неуверенность в процессе преподавания специальных дисциплин, практических и лабораторных занятий не позволила даже приступить к профессиональным обязанностям, указывает на актуальность и необходимость нашего исследования.

Анализ полученных данных при работе с выпускниками, работниками предприятий и их руководителями дает нам возможность сделать предварительный вывод о том, что недостаточный уровень сформированности технико-технологической компетентности педагогов профессионального обучения ограничивает возможности реализации выпускника как педагога и как инженера.

Вопрос практической значимости получаемых технико-технологических знаний и умений вызвал большой интерес среди работников сферы производства и обслуживания. Так, большинство опрошенных отметили, что у студентов недостаточно опыта практической деятельности (88 %), а преподаваемый теоретический материал давно устарел и не имеет ничего общего с реальным производственным процессом (94 %). К тому же материально-техническая база учебного заведения не пополняется в соответствии с требованиями современных производств (100 %), что вызывает «профессиональный застой» у педагогов и, как следствие, формирует недостаточный уровень знаний и умений у студентов.

Этот вопрос вызвал дискуссию и у студентов, поскольку многие, выбирая профессию педагога профессионального обучения, видели в дальнейшем себя исключительно специалистами сферы производства и обслуживания. Студенты указывали на значительное количество дисциплин, направленных на формирование педагогической компетентности у

будущих педагогов профессионального обучения, что по сути ведет к дублированию получаемой информации. Студенты делали акцент на том, что получаемые знания не соответствуют требованиям современных предприятий (72 %), а преподаватели дают теоретические знания, которые не подкреплены практическими умениями в следствии отсутствия необходимого оборудования (66 %).

Поскольку преподаватели играют важную роль в подготовке будущих специалистов к работе в современном мире, они должны обладать актуальными знаниями и владеть последними технологическими и научными достижениями. Обновление и совершенствование своих навыков является необходимым условием для того, чтобы соответствовать требованиям современных технологий и подготовить студентов к работе в новых условиях производства. Поэтому важно, чтобы преподаватели постоянно повышали свою квалификацию и следили за новыми разработками в той или иной производственной сфере для того, чтобы эффективно передавать знания студентам и готовить их к практической деятельности в современном мире. В свете этого необходимо регулировать содержание повышения квалификации педагогов высшей школы, которые осуществляют подготовку педагогов профессионального обучения, нацелив ее в равной мере и на расширение психолого-педагогических компетенций и обновление технико-технологических.

К дискуссии об уровне сформированности технико-технологической компетентности выпускников подключились руководители предприятий и предложили конструктивную помощь в решении сложившейся проблемы. Вопрос взаимодействия «вуз – предприятие» был ответом для наших респондентов. Практически все участники исследования со стороны производства (90 %) высказали мнение о необходимости плодотворного сотрудничества между вузом и предприятием и отметили все направления взаимодействия, выделенные в анкете (Приложение А).

Дальнейший анализ анкет преподавателей раскрыл факт соотношения ответов на такие вопросы: «способны ли выпускники к самостоятельной трудовой деятельности» и «в какой степени вы удовлетворены результатами технико-технологической подготовки студентов». Анализ ответов преподавателей показал, что они в целом удовлетворены (частично – 60 % и полностью – 40 % респондентов) уровнем сформированности технико-технологической компетентности выпускников и считают (скорее да 69 %), что те готовы к самостоятельной трудовой деятельности.

Однако с этим категорически не согласны представители предприятий, которые считают, что уровень технико-технологической подготовки находится у выпускников преимущественно на среднем (59 %) и низком (31 %) уровне. Соответственно работодатели не в полной мере удовлетворены уровнем сформированности технико-технологической компетентности и считают (88 %), что осуществлять самостоятельно трудовую деятельность подавляющее большинство выпускников сразу не может, у них отсутствует уверенность в приобретенных знаниях и умениях, не сформирован автоматизированный навык выполнения основных рабочих задач, что вынуждает руководителей производства уделять значительное количество времени для адаптации выпускника на производстве.

Ответы студентов по поводу оценки уровня собственной технико-технологической компетентности свидетельствуют о достаточно объективном подходе, поскольку большинство участников разведывательных наблюдений (88 %) отметили средний уровень своей технико-технологической компетентности, подчеркивая необходимость автоматизации и совершенствования практических навыков и умений.

Продолжая анализ анкет, отметим, что вопрос «возможные причины трудностей в технико-технологической подготовке» не вызвал разногласий между преподавателями и сотрудниками предприятий. Так, модернизация учебно-методического и материально-технического обеспечения обозначена как основная проблема (98 %). Кроме того, работодатели (88%) и преподаватели (73 %) отметили потребность в расширении форм внеучебной деятельности в сторону профессионально ориентированной их организации. Также преподаватели (82 %) указывали на отсутствие мотивации к выбранной сфере деятельности как проблему, влияющую на процесс обучения и последующее трудоустройство. Сотрудники предприятий (74 %) считают, что отсутствие устойчивых навыков практической деятельности обуславливает неуверенность в собственных знаниях.

Вопрос о возможности улучшения качества технико-технологической подготовки объединил преподавателей и работников сферы производства. Так, почти все предложенные варианты ответов заслуживают внимания, однако ответы, посвященные усовершенствованию методического обеспечения (70 %), тесному взаимодействию с работодателями (94 %) и творческой организации внеучебной деятельности (73 %) набрали наибольшее количество отметок.

Касаемо форм организации учебного процесса, которые непосредственно могут влиять на качество приобретаемых компетенций, студенты указали в первую очередь практические и лабораторные занятия (51 %), производственную практику (34 %), интерактивные лекции (12 %), внеурочную деятельность – кружки, творческие лаборатории, конкурсы, выставки, выступления (11 %). Преподаватели отдали предпочтение традиционным лекциям и разработке проектов, решению ситуационных задач (38 % и 28 %), интерактивным лекциям (25 %), практическим и лабораторным занятиям (21 % и 20 %), практике и самостоятельной работе (по 15 %). Специалисты-практики выделили практические (10 %), лабораторные (53 %) работы, а также практику (72 %) и профессионально ориентированную внеурочную деятельность (48 %).

Анализ результатов анкетирования, интервью, опросов и бесед также показал, что большая часть студентов испытывает трудности в процессе производственной практики, выраженные в неумении осознать причины неудач. Практиканты очень часто теряются, не знают, как поступить в той или иной ситуации, поскольку отсутствие достаточного опыта деятельности создает преграды для быстрой адаптации в производственном процессе.

Кроме того, значительная часть студентов (75 %) сделали акцент на том, что общая неуверенность и отсутствие умения быстро анализировать создавшуюся производственную ситуацию приводит их в замешательство и порождает еще большую растерянность. Многие студенты (52 %) не довольны процессом и результатами практик. Опрос показал наличие пробелов в знаниях, связанных с эксплуатацией технологического оборудования: 62 % студентов не владеют навыками работы на том или ином оборудовании, не могут четко сформулировать принцип действия и правила их эксплуатации. Такие проблемы, по нашему мнению, связаны не столько с уровнем подготовки, сколько с неумением проанализировать и восполнить недостающие знания и умения, перед тем, как выйти на производственную практику.

Кроме того, это свидетельствует, что ставшая в последние годы привычной форма руководства производственными практиками со стороны представителей работодателей в виде «посмотри документы», «сделай это, но больше ничего не трогай», «посиди, нам некогда с тобой возиться», собственно, и приводит, к отсутствию того самого опыта самостоятельной производственной деятельности, который и требует от выпускников работодатель. Это еще

раз подтверждает необходимость изменения формата взаимодействия между работодателями и организациями профессионального образования.

Дополнительное анкетирование помогло выявить степень понимания студентами, преподавателями и представителями производства сущность понятия «технико-технологическая компетентность». В ходе анкетирования мы выяснили, что многие студенты (20 %) имеют трудности в определении данного понятия и не понимают его сущность. Некоторые студенты (14 %) соотносили технико-технологическую компетентность только с работой на каком-либо оборудовании; 22 % – со знаниями технологических процессов; 13 % – с наличием практического опыта; 29 % – предположили, что наличие технико-технологической компетентности поможет реализовать себя в инженерной сфере деятельности; 27 % – отметили, что наличие технико-технологической компетентности позволит организовать работу производственного предприятия; 19 % опрошенных студентов считают, что без технико-технологической компетентности не возможна деятельность педагога профессионального обучения (Приложение Б).

Анализ анкет преподавателей показал иную картину, при этом следует отметить, что вариант ответа «наличие практического опыта на производственном предприятии» оказался на последнем месте в списке, характеризующем технико-технологическую компетентность. Лидерами стали ответы: «наличие технико-технологической компетентности поможет реализоваться в профессионально-педагогической деятельности» (58 %), а также «умение организовать работу производственного предприятия» (49 %). Многие преподаватели по сути своей теоретики и уверены, что сформировать квалифицированного специалиста возможно исключительно средствами обучения, не придавая большого значения самостоятельной производственной деятельности.

Анализ анкет сотрудников предприятий продемонстрировал иной взгляд: вопрос о производственном опыте не вызвал разногласий и значительная часть (88 %) респондентов отметили его как основной критерий сформированности технико-технологической компетентности педагога профессионального обучения. А имеющийся опыт производственной деятельности – основа для эффективной организации деятельности предприятия (57 %).

Необходимо отметить, что, несмотря на трудности в понимании самого термина, вопрос наличия и уровня сформированности технико-технологической компетентности обсуждался практически всеми участниками эксперимента.

Результаты проведенных опросов, бесед и анкетирования показали, что для студентов также важно развивать навыки логического структурирования своих знаний, систематизации полученного опыта, анализа своих успехов и неудач, а также нахождения путей и инструментов для дальнейшего личностного и профессионального развития.

Следует отметить, что формирование технико-технологической компетентности состоит из нескольких этапов, каждый из которых разрабатывает составляющие компетентности элемент за элементом. Недостаток мотивации может отрицательно отразиться на других аспектах формирования технико-технологической компетентности, таких как когнитивная и коммуникативная составляющие, поскольку процесс формирования технико-технологической компетентности является ступенчатым и зависит от развития каждого из компонентов.

Проведенный анализ показал, что текущая практика подготовки педагогов профессионального обучения показывает недостаточный уровень технико-технологической компетентности выпускников. Для обеспечения и качественного формирования данной

компетентности следует учитывать последние технологические новации, требования работодателей и потребности студентов.

Исследование выявило необходимость корректировки содержания и методического обеспечения технико-технологической подготовки, делая акцент на практический аспект деятельности; широкое использование методов активного и интерактивного обучения, максимально приближающих обучающихся к реальной производственной деятельности; необходимости развития у студентов мотивации к овладению технологиями в выбранной сфере производства; установлении тесного взаимодействия с работодателями, расширении форм внеучебной деятельности студентов.

Все это создает основу для теоретического обоснования, разработки и последующего внедрения соответствующих педагогических условий эффективного формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения.

2.2. Педагогические условия формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения

Мы разделяем мнение исследователей, что, изучая результаты апробированных на практике подходов и приемов обучения и воспитания, можно выделить целесообразные зерна для решения образовательных задач, не нашедших пока системного подхода на современном этапе или требующих неординарных решений. Поэтому при поиске подходов к совершенствованию формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения мы рассматривали множество вариантов использования форм, методов и средств обучения, создания педагогических технологий и условий, образовательных сред и пространств с определенными характеристиками.

Современная педагогическая наука и практика предлагает разнообразные условия для формирования профессиональной компетентности будущих педагогов профессионального обучения. Среди них можно выделить: стимулирование интереса к профессии, учет индивидуальных особенностей и способностей студента, использование методов активного и интерактивного обучения, направленных на развитие различных аспектов и видов профессиональной компетентности студента, а также интеграция производственной и учебной деятельности.

Для формирования технико-технологической компетентности педагога профессионального обучения необходимо осуществлять систематический и последовательный процесс, который включает в себя ряд элементов и направлен на создание компетентного специалиста, способного эффективно взаимодействовать со всеми участниками образовательных и производственных процессов, при этом демонстрируя индивидуальность и личностные качества.

Реализация педагогических условий по формированию технико-технологической компетентности будущего педагога профессионального обучения будет опираться на ведущие положения компетентностно-деятельностного, практико-ориентированного, личностно-ориентированного, интегративного и коммуникативного методологических подходов, что позволит минимизировать те проблемы, которые выявлены нами в процессе разведывательного наблюдения за результатами технико-технологической подготовки студентов.

Идеи методологических подходов в комплексе сочетаются с концепцией профессионально-педагогической деятельности, основывающейся на взаимодействии между

человеком и техникой. Компетентностно-деятельностный подход является базой для практической направленности образования, значительно расширяя и конкретизируя его содержание и результаты в виде технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения и ее компонентов.

Для технико-технологической подготовки будущих педагогов профессионального обучения необходимо активное использование практической деятельности, которая тесно связана с реальным сектором экономики. Широкое использование учебно-производственных задач практико-ориентированной направленности на протяжении обучения способно создать качественно иной уровень учебной деятельности. Эти задачи могут решаться не только в рамках учебной работы, но и во внеучебной деятельности, что активно способствует взаимодействию всех участников образовательного процесса и позволяет каждому студенту проявить свою индивидуальность.

Важно также учитывать современные требования к использованию цифровых и интерактивных способов обучения. Создание креативной и активной учебной среды позволяет осуществлять преобразующую функцию, которая опирается на имеющиеся знания и опыт студентов, формирует новые смыслы, креативные способы решения ими проблем, а также развивает самостоятельность и способность к рефлексии в информационном пространстве. Это крайне важно в контексте повсеместного внедрения цифровых технологий в образование и производство.

На основании исследований ученых, занимающихся проблемой формирования технико-технологической компетентности инженеров и педагогов профессионального обучения, а также на основе анализа практики технико-технологической подготовки педагогов профессионального обучения и результатов разведывательного наблюдения, мы приходим к выводу, что совершенствование процесса формирования технико-технологической компетентности в процессе обучения возможно только при обеспечении определенных педагогических условий.

1. Формирование на начальном этапе обучения мотивации к технико-технологической деятельности в выбранной производственной сфере за счет практико-ориентированной организации внеучебной деятельности студентов.

2. Совершенствование методического обеспечения профильной подготовки студентов, направленного на эффективное овладение знаниями, умениями и навыками технико-технологической деятельности.

3. Усиление практико-ориентированной составляющей обучения путем совершенствования содержания технологических практик и использования института социального партнерства.

Обоснуем выделенные педагогические условия и пути их реализации в процессе подготовки будущих инженеров-педагогов.

Обобщая мнение ученых [25; 29; 17; 64; 47; 36; 8; 21; 11; 66; 40; 25; 64], отметим, что необходимо соотносить содержание подготовки педагогов профессионального обучения в вузе к реалиям будущей профессиональной деятельности в целях решения поставленной задачи. Для этого целесообразно использовать активные и практико-ориентированные методы обучения, которые направлены на проектирование профессионально-педагогической деятельности, а также организацию индивидуальной и групповой работы студентов.

Современный выпускник высшего учебного заведения должен не только обладать специфическими знаниями, умениями и навыками, необходимыми для будущей профессиональной деятельности, но и осознавать свою личность и профессиональную



идентичность. Он должен постоянно стремиться к адаптации и развитию, использовать свои индивидуальные возможности и креативность для достижения успеха в профессии. Для этого необходимы такие педагогические подходы, как личностно-ориентированное обучение, проектное обучение, дифференцированный и индивидуальный подходы, которые позволяют учитывать индивидуальные особенности и потребности студентов в процессе обучения и развития.

При установлении первого педагогического условия, которое заключается в формировании мотивации к технико-технологической деятельности на начальном этапе обучения, необходимо учитывать, что любые методы и средства формирования технико-технологической компетентности будут недостаточно эффективными без наличия устойчивой мотивации к изучению особенностей функционирования сложного технологического оборудования, процесса организации работы производственных предприятий и других сфер профессиональной деятельности. Поэтому, для формирования мотивации к технико-технологической деятельности будущих педагогов профессионального обучения, необходимы такие педагогические подходы, как практико-ориентированная организация внеучебной деятельности студентов, личностно-ориентированный подход, проектное обучение и другие методы, которые позволяют студентам осознать важность формирования технико-технологической компетентности в профессиональной деятельности.

Анализируя процесс подготовки педагога профессионального обучения, мы приходим к выводу о необходимости включения студентов в активную внеучебную деятельность. Такой подход позволяет расширить возможности процесса обучения, привлечь студентов к профессиональной деятельности, сохранить и усилить их интерес к профессии, а также позволит накопить личностный опыт, развить творческие и исследовательские навыки, что, безусловно, ускорит профессиональный и личностный рост студентов.

Рассматривая процесс профессионального образования, важно отметить, что учебная деятельность полимотивирована и происходит в тесной взаимосвязи с социальными, организационными, технологическими и другими процессами. Однако, основной проблемой является переход студентов от пассивной учебной деятельности к активной профессиональной деятельности. Для решения этой проблемы можно использовать широкий спектр активных и интерактивных методов и технологий обучения, реализуемых в том числе и в процессе внеучебной деятельности студентов.

Исследования в области педагогики, проведенные такими авторами, как П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, А.К. Маркова, Н.Ф. Талызина и др., показывают, что типы обучения могут иметь значительное влияние на формирование мотивации студентов. Если содержание обучения организуется в виде системы учебно-профессиональных задач, посредством которых студенты приходят к самостоятельному решению сложных производственных задач, то это оказывает положительное воздействие на формирование устойчивой внутренней мотивации, способствующей обучению.

Анализ подходов ученых к формированию профессиональной мотивации, практика формирования мотивации к учебно-познавательной деятельности будущих педагогов профессионального обучения и собственные наблюдения позволили нам выделить основные направления для формирования мотивации к овладению технико-технологической компетентностью:

1) формирование мотивации к овладению технологиями в выбранной сфере деятельности необходимо начинать на первом курсе обучения с проведения диагностики ее исходного уровня;

2) применение методов активного обучения и соответствующих им форм организации внеучебной деятельности профессиональной направленности. Рекомендуем проводить внеучебные занятия (проблемные лекции, мастер-классы, экскурсии (в том числе с использованием возможностей дополненной реальности), конкурсы, выставки, студии и т.д.) не только на территории учебного заведения, а также на предприятиях производства и сферы обслуживания с привлечением работников и руководителей данных предприятий;

3) для создания условий полноценного вхождения студентов в профессию, важно, чтобы содержание внеучебных занятий имело практико-ориентированную направленность, включало использование специальной терминологии, решение производственных задач и ситуаций, проведение тематических мероприятий, исследовательских работ и т.д. Такая организация образовательного процесса, ориентированного на реальные профессиональные задачи, будет способствовать осознанию студентами содержания технико-технологической деятельности и созданию у них образа «Я – будущий педагог профессионального обучения»;

4) продуктивность формирования мотивации напрямую зависит от эмоциональной составляющей. Создание творческой, профессионально направленной среды характеризуется принятием любого творческого продукта, поощрением за активность, инициативность.

Считаем, что выделенные направления позволят повысить у студентов интерес, стремление к овладению профессией педагога профессионального обучения, осознать сущность технико-технологической деятельности, необходимость непрерывного профессионального роста, всего того, что составляет основы мотивационно-ценностного компонента технико-технологической компетентности будущего педагога профессионального обучения.

В ходе обучения происходит развитие и трансформация мотивации у студентов на различных уровнях: личностные мотивы трансформируются в учебные; учебные – в учебно-познавательные и профессиональные. Отсюда следует, что на всем пути обучения наблюдаются существенные изменения в мотивационной сфере, которые во многом определяют успешность процесса обучения.

Поскольку ядром образовательного процесса является учебное занятие, которое не может выполнять свою функцию без основательного методического обеспечения, считаем, что второе педагогическое условие – совершенствование методического обеспечения профильной подготовки студентов, направленное на эффективное овладение знаниями, умениями и навыками технико-технологической деятельности – обеспечит эффективное формирование технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения.

Отметим, что деятельность современного педагога профессионального обучения многогранная, многоуровневая, многофункциональная и во многом зависит от овладения навыками рабочей профессии. Обучение рабочей профессии – это процесс формирования профессиональных компетенций, позволяющих самостоятельно выполнять трудовые операции конкретной рабочей профессии, овладевать современными отраслевыми технологиями, разрешать производственно-технологические задачи [12].

Особые трудности выпускники профессионально-педагогических специальностей испытывают при реализации себя как специалиста в рабочей профессии. Это явление формируется вследствие недостаточной системной работы по формированию технико-технологической компетентности педагогов профессионального обучения, а часто в связи с отсутствием в вузах специалистов, способных обучить будущих педагогов профессионального обучения навыкам рабочей профессии. Подчеркнем, необходимость

осуществления соответствующего вида деятельности, который четко отражен в государственных образовательных стандартах. Одним из приоритетных направлений решения проблемы является усовершенствование методического обеспечения профильных дисциплин, направленных на системное освоение навыков ручного труда [12, 13].

Рассматривая вопросы качества профессионального образования ученые делают акцент на методическом обеспечении учебного процесса, отмечая среди его недостатков несоответствие учебной литературы, методических пособий последним достижениям науки и техники [26; 28; 36; 8; 67].

В.О. Зинченко, исследуя качество учебно-методического обеспечения образовательного процесса, полагает, что учебно-методическое обеспечение – это комплекс разнообразных материалов, объединенных одной целью – направить деятельность студента на эффективное овладение профессиональными знаниями, умениями и навыками [32]. Кроме того, необходимо учитывать современные требования рынка труда к качественной подготовке специалиста. Так, проведение практических и лабораторных занятий требует наличия разнообразных инструктивных материалов, заданий разноуровневой сложности, предполагающих групповую и индивидуальную работу, алгоритмов и инструкций выполнения этих заданий и т.д.

Анализ мнений ученых (Э.Ф. Зеер, В.О. Зинченко, Н.Н. Савельева, Л.З. Тархан, Т.В. Яковенко) указывает на ряд противоречий между необходимостью повышения качества методического обеспечения и недостаточной опорой его разработчиков на результаты современных исследований в области новых технологий, дидактики высшей школы, отрицательно влияющих на качество разработок [24; 32; 59; 65; 48; 80].

В учебно-методических комплексах нового поколения важно четко структурировать учебно-познавательную деятельность, чтобы студент мог понять общую цель дисциплины, увидеть конечный результат и понять механизм развития и приобретения необходимых навыков (соответствующих компетенций). Поэтому очень важно уделять особое внимание дисциплинам, которые способствуют формированию у будущих педагогов профессионального обучения элементов технико-технологической компетентности.

Анализ научно-педагогической литературы, изучение опыта деятельности профессионально-педагогических работников в производственной и образовательной сфере свидетельствует о том, что совершенствование и применение методического обеспечения по профильным дисциплинам возможно за счет:

1) повышения профессиональной компетентности преподавателей вузов в области методической деятельности, в том числе, в проектировании и создании учебных материалов и форм, которые соответствуют современным требованиям. Для этого следует использовать электронные ресурсы и новейшие технологии, а также опираться на последние научные и производственные достижения. Усовершенствования методического обеспечения должно основываться на принципах открытости и нелинейности. Открытость подразумевает применение знаний в любых областях науки, нелинейность заключается в развитии навыка решения задачи от простейшего уровня к сложному;

2) корректировки содержания учебных дисциплин, направленных на интеграцию с базовыми дисциплинами циклов фундаментальной и профессиональной подготовки.

Считаем, что указанные направления позволят повысить общий уровень учебно-методического обеспечения, качество преподаваемого материала, и, как следствие, уровень технико-технологической подготовки будущих педагогов профессионального обучения. Практические действия по усовершенствованию методического обеспечения, предпринятые

нами, свидетельствуют о значительных изменениях в процессе подготовки студентов, что детально будет доказано в следующем разделе.

Хотя методическое обеспечение образовательного процесса будущих педагогов профессионального обучения призвано усовершенствовать учебный материал и повысить уровень подготовки специалистов, не следует забывать о практическом аспекте профессионально-педагогического образования.

Современное производство и рынок труда диктует новые требования к специалистам, которые должны приносить прибыль, разрабатывать новые идеи, реализовывать научные проекты. Для решения поставленной задачи необходимо привести результаты профессионального образования в соответствие с потребностями экономики, учитывая современные тенденции науки и техники.

В связи с этим нами сформулировано третье педагогическое условие – усиление практико-ориентированной составляющей обучения путем совершенствования содержания технологических практик и использования института социального партнерства.

При реализации данного педагогического условия возникает необходимость интеграции ведущих положений компетентностно-деятельностного и практико-ориентированного подходов.

В образовании приоритетным всегда выступает субъект, в деятельности которого могут соединиться фундаментальные знания с практикой. Знания никогда не существуют сами по себе, они всегда являются результатом какой-либо деятельности и накапливаются в деятельности.

Оптимальная подготовка студента с позиции компетентностно-деятельностного подхода рассчитана на постоянное изменение видов деятельности в зависимости от задач, целей, а также от требований личности к себе как к профессионалу, способному к эффективной реализации своего потенциала. Для этого необходимо, по мнению А.В. Хуторского, реализовать принцип открытого содержания образования, предполагающий не усвоение студентом отдельных элементов образовательной среды, а умение действовать в ней продуктивно, опираясь на собственную позицию, выстраивая индивидуальную траекторию профессионального развития [78].

Опираясь на мнения ученых, (В.О. Зинченко [28], В.О. Лисицына [40], С.А. Мамыченко [44], И.Г. Минервин [47], Е.А. Титова [67], В.Э. Огородник [50]), отметим, что практико-ориентированный подход направлен на построение оптимальной образовательной технологии, позволяющей применить теоретические знания в решении практических вопросов, связанных с формированием профессиональных компетенций специалиста, а также полной его готовности к профессиональной деятельности, что предполагает создание в процессе обучения условий для приобретения опыта такой деятельности.

Многолетний опыт трудоустройства выпускников свидетельствует о том, что при выборе кандидатов на работу работодатели отдают предпочтение не только наличию специального образования, но и опыту в соответствующей сфере деятельности. Поэтому многие выпускники после получения диплома сталкиваются с трудностями при поиске первого рабочего места по своей специальности либо вовсе не могут найти работу без опыта работы.

Для преодоления указанных проблем при организации обучения необходимо ставить акцент на принцип практико-ориентированности содержания подготовки, что позволит не только сформировать у будущих специалистов профессиональные навыки, но и опыт решения

задач профессиональной деятельности, готовность к творчеству и инновациям, а в целом необходимый набор профессиональных компетенций [13].

Модель практико-ориентированной подготовки является дополнением к знаниевой образовательной модели и не может ее полностью заменить. Для эффективной подготовки специалистов необходимо сочетать различные методологические подходы и элементы обоих подходов. Важно, чтобы образовательная программа содержала не только теоретические знания, но и практические задания, позволяющие студентам получить опыт работы в реальной профессиональной среде. Такой подход позволит выпускникам не только получить знания, но и быть готовыми к деятельности в конкретных профессиональных ситуациях.

Изучая наработки ученых, мы пришли к выводу, что существует, по крайней мере, три подхода, которые различаются степенью охвата элементов образовательного процесса, функциями студентов и преподавателей в формирующейся системе практико-ориентированного обучения. В контексте решения задач нашего исследования наибольший интерес представляет подход Ф.Г. Ялалова, сформулированный в компетентностно-деятельностной парадигме, в соответствии с которой, практико-ориентированное образование направлено на приобретение, кроме знаний, умений, навыков – опыта практической деятельности с целью достижения профессионально и социально значимых элементов компетентности [83].

Компетентностно-деятельностный подход предполагает групповые, индивидуальные, бригадные формы обучения, чередующийся состав учебных групп, использование форм творческой организации учебно-поисковой деятельности, активное применение в педагогическом процессе технических средств обучения.

Опираясь на подход Ф.Г. Ялалова, формирование технико-технологической компетентности педагогов профессионального обучения должно разумно сочетать фундаментальное образования и профессионально-прикладную подготовку, позволяющих проецировать полученные знания в опыт практической деятельности.

Для успешной подготовки педагогов профессионального обучения и формирования у них опыта технико-технологической деятельности необходимо более детальное изучение возможностей технологических практик. Это позволит обогатить педагогический процесс практическими знаниями и опытом, необходимыми для работы в профессиональной среде. Одним из способов реализации подобного подхода может быть развитие и внедрение современных технологий обучения и интерактивных методик в образовательный процесс, задействуя, при этом, ведущие положения коммуникативной, личностно-ориентированной и интегративной методологии. Такой подход поможет эффективно подготовить будущих педагогов к профессиональной деятельности и сформировать у них необходимый опыт работы.

Технологическая практика является интегрирующим элементом образовательного процесса, а не дополнительным к теоретическому материалу. Она обеспечивает возможность раннего профессионального самоопределения студентов, что позволяет с самого начала сформировать цель будущей профессиональной деятельности как один из источников мотивации.

Технологическая практика становится для студента источником приобретения опыта. Предприятие, включая студента в процесс производства как своего работника, наделяет его полномочиями, позволяющими ему распоряжаться всеми ресурсами предприятия. Свое положительное влияние на подготовку современного специалиста производственная организация (или несколько) может оказать посредством установки пилотных линий

современного технологического оборудования в лабораториях и мастерских учебного заведения. Освоение такого оборудования будет проходить на занятиях и в процессе учебной (технологической) практики под руководством опытных педагогов [18].

Качественная подготовка специалистов не может опираться только на вузовскую материально-техническую и интеллектуально-технологическую базу, необходимы новые организационные формы, объединяющие потенциал образовательных и производственных структур. Кроме того, недостаток денежных средств и особенности бюджетного процесса не позволяют обновлять базу учебного заведения в соответствии со стремительно меняющимися производственными технологиями.

Таким образом, обобщая наработки ученых, отметим, что соединение процесса обучения с процессом применения полученных знаний в период прохождения практик, наиболее эффективно в следующих условиях:

- студенты имеют возможность использовать все технические и материальные ресурсы предприятий;
- выбор темы индивидуальных заданий на практику обусловлен актуальными вопросами производства или образования;
- студенты четко представляют цель, задачи, возможности решения поставленной задачи;
- организация практики ориентирует студентов на конкретное производство, как на место будущей работы, повышает интерес в процессе выполнения заданий по прикладной тематике, позволяет сократить срок адаптации на предприятии.

Рассматривая вопрос повышения качества подготовки будущих педагогов профессионального обучения и организацию технологической практики как систему, включающую потребности вуза, производственного предприятия, студента и государства, считаем важным выстраивать стратегические социальные отношения между образовательными учреждениями и производственными предприятиями, что предполагает: создание общего стратегического плана долгосрочного сотрудничества, наличие баз для проведения производственных технологических и преддипломных практик студентов, реализацию совместных образовательных, научных и производственных проектов [14].

Цель производственного предприятия заключается в привлечении и подборе квалифицированных специалистов. Цель выпускающей кафедры заключается в подготовке студентов к профессиональной деятельности, обеспечивая их необходимыми знаниями, умениями, навыками и опытом работы в соответствующей профессиональной сфере. Одновременно государство ставит перед собой задачу повышения экономического уровня производства за счет кадров с высоким уровнем профессионализма, которые готовы эффективно применять свои знания и опыт работы на практике, что возможно только в процессе совместной деятельности между государством, образовательными учреждениями и предпринимательским сообществом.

Институт социального партнерства является естественной формой существования современной системы профессионального образования, важнейшим условием обеспечения качества профессиональной подготовки специалистов. Социальное партнерство как особый вид взаимодействия строится на системе взаимовыгодных, конструктивных долговременных отношений.

Ученые сходятся во мнении, что социальное партнерство также призвано способствовать защите социальных прав студентов, быстрой адаптации выпускников к новым условиям, обеспечивает учет требований работодателя по подготовке специалистов,

открывает широкие возможности в рамках практики студентов, стимулирует успешное овладение ими технологиями не только в своей сфере деятельности, но и в коммуникативной деятельности [18; 14; 83; 13; 12; 59; 61].

Проведя анализ работ ученых, будем рассматривать институт социального партнерства как ресурс, позволяющий установить баланс интересов в процессе достижения общей цели в подготовке компетентного специалиста. Такое сотрудничество позволяет эффективно распределить возможности и требования всех партнеров. Изучив опыт ученых, выделим некоторые элементы взаимодействия вуза и производственного предприятия (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Элементы системы взаимодействия вуза и производственного предприятия в рамках института социального партнерства

Образовательная организация высшего образования	Производственные предприятия соответствующего отраслевого направления
1	2
Профориентационная работа с учащимися школ до поступления в вуз	Предоставления производственных площадок для проведения профориентационной работы
Непрерывные контакты с представителями предприятия через преподавателей ответственных по направлению социального партнерства	Обеспечение контактов с выпускающей кафедрой через работников ответственных по направлению социального партнерства
Заключение договоров о проведении технологической практики	Организация системы наставничества, формирования перечня вакансий для студентов-практикантов
Организация учебных и внеучебных занятий с привлечением представителей производственных предприятий	Организация выставок, конкурсов с привлечением студентов и преподавателей выпускающей кафедры, вуза
Организация совместной деятельности в рамках подготовки учебно-методического обеспечения выпускающей кафедры (тематика курсовых работ, индивидуальные задания для отчета по практике, индивидуальные задания для самостоятельной работы и т. д.)	
Создание профессионального портфолио по итогам производственных практик. Презентация итогов работы на кафедре и производственном предприятии	
Расширение возможностей трудоустройства	Подготовка специалиста с учетом требований определенного предприятия

Проведенный анализ научной и методической литературы, изучение опыта производственных предприятий, а также собственные наработки в этом направлении позволили нам представить рекомендации для подготовки и проведения технологической практики у будущих педагогов профессионального обучения с учетом использования потенциала института социального партнерства.

1. Цель технологической практики состоит в обеспечении студентов непрерывным профессиональным опытом, полученным на практике во время освоения рабочих профессий

и инженерно-технических должностей. Она является важным компонентом в подготовке квалифицированных специалистов, приобретающих навыки и знания, необходимые для успешного выполнения производственных задач на рабочем месте.

2. Реализация социального партнерства между вузом и производственными предприятиями отрасли должна сопровождать технико-технологическую подготовку будущих педагогов профессионального обучения, начиная с первого курса и обобщаясь в процессе технологической (производственной) практики.

3. Сопровождение практики опытным работником производства, которое предполагает наличие взаимовыгодных непрерывных связей.

4. Корректировка и модернизация методического обеспечения практик в рамках реализации социального партнерства.

Проведенный научно-практический поиск по проблеме исследования показал, что формирование технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения будет результативным при соблюдении определенных педагогических условий, а именно: формирование на начальном этапе обучения мотивации к овладению технико-технологической деятельностью в выбранной производственной сфере за счет практико-ориентированной организации внеучебной деятельности студентов; совершенствование методического обеспечения профильной подготовки студентов, направленного на эффективное овладение знаниями, умениями и навыками технико-технологической деятельности; усиление практико-ориентированной составляющей обучения путем совершенствования содержания технологических практик и использования института социального партнерства. Отметим, что такой состав взаимосвязанных педагогических условий позволит результативно формировать каждый их компонентов технико-технологической компетентности и феномен в целом.

2.3. Реализация педагогических условий формирования технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения

Экспериментальная работа по формированию технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения проводилась на базе ФГБОУ ВО «Луганский государственный педагогический университет» в период 2020 –2023 годов.

Экспериментальная работа проводилась в три этапа:

I этап – подготовительный (первая половина 2020 г.) – определение состояния проблемы, формирование цели, гипотезы, задач исследования, определение теоретических основ технико-технологической компетентности педагогов профессионального обучения.

Экспериментальная работа базировалась на глубоком изучении философской, психолого-педагогической, инженерно-технической, нормативно-правовой литературы, результатов деятельности студентов, преподавателей, выявлении подходов ученых к решению проблемы формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения; использовании различных методов исследования: тестирования, анкетирования, наблюдения, бесед, методов анализа и синтеза, самоанализа, педагогического эксперимента, математической статистики и др., а также использовании комплекса методологических подходов: компетентностно-деятельностного, практико-ориентированного, личностно-ориентированного, коммуникативного, интегративного, что позволило нам проводить исследование на высоком научном уровне.

Кроме того, мы исходили из требований учреждений среднего профессионального образования к педагогу профессионального обучения, предприятий сферы производства и обслуживания как к уровню профессиональной компетентности выпускников СПО, так инженерно-технического персонала, что обусловило детальный анализ существующей практики технико-технологической подготовки будущих педагогов профессионального обучения.

В ходе анализа практики подготовки бакалавров по направлению 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» исследовались проблемы, связанные с формированием технико-технологической компетентности у выпускников на фоне потребностей рынка труда и актуального уровня развития данного феномена. В результате были выявлены противоречия, которые необходимо устранить путем дальнейшей экспериментальной работы в этом направлении, что позволит обеспечить более эффективную подготовку будущих специалистов в соответствии с современными требованиями, их высокой конкурентоспособностью и, как следствие, успехом в профессиональной деятельности.

Принимая во внимание специфику технико-технологической деятельности и особенности подготовки будущих педагогов профессионального обучения, тенденции развития современных производственных предприятий, стремительную цифровизацию как образования, так и производства, результаты современных научных поисков, мы определили, что эффективное формирование технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения возможно при создании и реализации следующих педагогических условий:

- 1) формировании на начальном этапе обучения мотивации к технико-технологической деятельности в выбранной производственной сфере за счет практико-ориентированной организации внеучебной деятельности;
- 2) совершенствовании методического обеспечения профильной подготовки студентов, направленного на эффективное овладение знаниями, умениями и навыками технико-технологической деятельности;
- 3) усилении практико-ориентированной составляющей обучения путем совершенствования содержания технологических практик и использования института социального партнерства.

II этап – основной (сентябрь 2020 – июнь 2023 гг.) – проведение педагогического эксперимента, который включал констатирующий и формирующий этапы.

Вначале мы предприняли действия по организации экспериментальной работы, что предполагало:

- 1) определение участников эксперимента, к которым мы отнесли: научно-педагогический состав выпускающих кафедр; кураторов академических групп; руководство Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий и Факультета музыкально-художественного образования имени Джульетты Якубович ФГБОУ ВО «ЛГПУ»; студентов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», которые непосредственно принимали участие в эксперименте;
- 2) отбор преподавателей и специалистов производства, которые непосредственно помогали разрабатывать и внедрять комплекс педагогических условий в рамках исследования.

Непосредственное участие в экспериментальной работе (ЭГ) приняли студенты, обучающиеся в ФГБОУ ВО «ЛГПУ» по направлению 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)». В контрольную группу (КГ) вошли 49 студентов, обучающихся по профилю

подготовки «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий» и «Технологии художественной обработки материалов», а в экспериментальную – «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда», «Технология и организация общественного питания» (48 чел.). Всего в процессе исследования было задействовано 97 студентов.

Как мы уже отмечали ранее, мы привлекли к экспериментальной работе 15 преподавателей кафедр «Технологий производства и профессионального образования», «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», «Художественного образования», а также 28 представителей работодателей – специалистов промышленных предприятий и организаций сферы обслуживания, с целью конкретизации механизмов и инструментов формирования технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения и внедрения разработанных и обоснованных педагогических условий в процесс профессиональной подготовки.

Констатирующий этап эксперимента (сентябрь 2020 г.) проводился в реальных условиях учебного процесса ФГБОУ ВО «ЛГПУ» с целью определения исходного уровня сформированности технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения среди студентов I-II курсов, обучающихся по направлению «Профессиональное обучение (по отраслям)» выбранных нами профилей подготовки.

В процессе констатирующего эксперимента были проведены беседы, интервью, анкетирование со студентами, преподавателями и представителями производственных предприятий. Большинство опрошенных отметили наличие заинтересованности у студентов в трудовой деятельности по профессии. Однако низкий уровень практической подготовленности мешает в полной мере реализовать внутренний потенциал выпускников.

На основе результатов констатирующего этапа эксперимента были конкретизированы используемые формы, методы и средства обучения, направления совершенствования методического обеспечения профильной подготовки будущих педагогов профессионального обучения, а также формы организации внеучебной деятельности студентов и механизмы привлечения работодателей к технико-технологической подготовке будущих педагогов профессионального обучения в рамках учебного и внеучебного процессов.

Формирующий этап эксперимента проводился в КГ и ЭГ в период октября 2020 – июня 2023 гг. и характеризовался варьированием педагогических воздействий на студентов, вошедших в КГ и ЭГ. Целью формирующего этапа педагогического эксперимента была оценка правильности выдвинутой гипотезы и обоснованности педагогических условий в контексте формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения. При проведении формирующего этапа педагогического эксперимента мы сохранили принцип распределения студентов в КГ и ЭГ.

Подготовка будущих педагогов профессионального обучения в КГ осуществлялась по традиционной методике. Студенты ЭГ находились под воздействием комплекса педагогических условий, что способствовало повышению мотивации к овладению технико-технологической компетентностью, более глубокому и устойчивому формированию профильных знаний, умений, навыков, первичного опыта деятельности в определенных отраслях экономики, способности к эффективному взаимодействию для решения разнообразных задач технико-технологической направленности, оцениванию уровня собственного профессионального развития в выбранной сфере производства и определению путей самосовершенствования.

Таким образом, на протяжении формирующего этапа педагогического эксперимента нами осуществлялось непрерывное воздействие на формирование технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения, вошедших в ЭГ.

Анализ полученных в процессе формирующего этапа педагогического эксперимента результатов позволил нам произвести оценку обоснованности и эффективности предложенного комплекса педагогических условий.

III этап – заключительный (июль – август 2023 г.), предполагал анализ и сравнение исходных и конечных результатов, которые характеризовали сформированность технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения; обработку и обобщение материалов, составление таблиц, графиков, осмысление полученных результатов, формирование выводов.

Заключительный этап также был проведен во взаимодействии с представителями производственных предприятий, преподавателями профильных кафедр, администрацией структурных подразделений ФГБОУ ВО «ЛГПУ», что позволило также внести дополнительные коррективы в предложенные для обсуждения выводы по результатам нашего исследования.

Считаем необходимым перейти непосредственно к описанию нашей работы во время формирующего этапа эксперимента и результатам обработки всего спектра полученной в процессе исследования информации.

Прежде всего, остановимся на реализации в процессе подготовки педагогов профессионального обучения комплекса педагогических условий.

Для формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения на формирующем этапе педагогического эксперимента было применено педагогическое условие, направленное на повышение мотивации к приобретению знаний, умений и навыков технологической деятельности, а также устойчивых мотивов и ценностных ориентиров на начальном этапе обучения к получению профессии в целом и формированию технико-технологической компетентности в частности.

Реализация первого педагогического условия – формирование на начальном этапе обучения мотивации к овладению технологиями в выбранной производственной сфере за счет практико-ориентированной организации внеучебной деятельности была направлена на создание позитивной творческой среды, позволяющей студентам проявлять себя в различных направлениях технико-технологической деятельности.

Внеучебная деятельность для студентов ЭГ, профиль «Технология и организация общественного питания» была организована в рамках Кулинарной студии (далее Студия), которая стала своеобразным центром креатива, познавательной деятельности и позитивного настроения студентов с учетом их профильной направленности. Студия существует уже не первый год и используется для знакомства студентов с сущностью технико-технологической составляющей будущей профессии. В рамках неформального общения студенты на своем опыте ощущают необходимость формирования и развития технико-технологической компетентности и в целом профессиональной компетентности путем приобретения и расширения знаний, умений, навыков, профессионально важных качеств будущего специалиста.

В соответствии с полифункциональной направленностью профессиональной деятельности педагога профессионального обучения был разработан план работы Студии, который предполагал использование комплекса как традиционных, так и активных, практико-ориентированных форм, методов и средств обучения.



Для студентов ЭГ, профиль «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда» в рамках внеучебной деятельности было организовано Студенческое сообщество «Школа безопасности» (далее Сообщество). Важно отметить, что Сообщество организовано на базе Отдела охраны труда и охраны здоровья (далее Отдел) ФГБОУ ВО «ЛГПУ» и является научно-методическим центром для реализации правовых, организационно-технических, санитарно-гигиенических, социально-экономических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предотвращение несчастных случаев, профессиональных заболеваний и аварий в учебно-воспитательном и производственном процессе.

Отдел осуществляет свою деятельность во взаимодействии:

- со структурными подразделениями университета (институтами, факультетами, отделами, центрами, службами);
- постоянно действующей комиссией университета по охране труда;
- уполномоченными лицами по охране труда профессиональных союзов или иных уполномоченных работниками представительных органов;
- с территориальным органом исполнительной власти в области охраны труда;
- органами государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда;
- органами общественного контроля за охраной труда.

Это позволяет студентам на базе Сообщества и Отдела на ранних этапах подготовки входить в профессиональную среду, видеть спектр реальных задач деятельности в сфере безопасности жизнедеятельности и охраны труда, понимать значение овладения профильными знаниями, умения и навыками, формировать первичный опыт технико-технологической деятельности.

Для включения глубоких мотивационно-ценностных механизмов, по нашему мнению, важна непосредственная причастность студентов к решению задач технико-технологической деятельности. Поэтому изложение теоретического материала о сущности технико-технологической деятельности и конкретно о работе будущих педагогов профессионального обучения на производстве проводилось в процессе организации различных мероприятий, которые отражены нами в планах работы (Приложение В).

Как мы уже отмечали, важным является тот факт, что уровень развития мотивационно-ценностного компонента во многом зависит от этапа профессиональной подготовки. Поскольку для участия в работе Студии и Сообщества привлекались студенты различных курсов, то, во-первых, это положительно влияло на интерес и мотивацию первокурсников, которые уже с первого дня могли окунуться в творческий производственный процесс подготовки – выставки, участие в походе, и др., а во-вторых, позволяло поддерживать интерес у студентов, обучающихся на старших курсах, которые выступали в качестве наставников для студентов младших курсов.

Результатом реализации первого педагогического условия стало значительное повышение уровня мотивации у студентов к овладению навыками технической направленности в профессии, их дальнейшему развитию, что способствовало повышению общего уровня сформированности мотивационно-ценностного компонента у студентов ЭГ.

Отметим, также, что примененные нами формы, методы и средства организации внеучебной деятельности студентов влияли не только на мотивационно-ценностный компонент, но также создавали основу для формирования и развития когнитивного, коммуникативного и рефлексивного компонентов исследуемого феномена. Создавая ситуации постоянного общения студентов, преподавателей и работников различных предприятий и



учреждений, мы давали возможность всем участникам высказывать свою точку зрения, задавать интересующие вопросы, наблюдать изменения, намечать направления развития, что способствовало повышению познавательных интересов, более успешному овладению учебным материалом, формированию навыков технико-технологической деятельности, освоению особенностей взаимодействия в производственной среде.

Внедрение и проверка эффективности второго педагогического условия – совершенствование методического обеспечения профильной подготовки студентов, направленное на эффективное овладение знаниями, умениями и навыками технико-технологической деятельности – потребовало значительного расширения учебно-методического обеспечения профильной подготовки студентов, обучающихся по профилям «Технология и организация общественного питания» и «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда», вошедших в экспериментальную группу. Поэтому в реализации данного педагогического условия были задействованы все преподаватели кафедры технологий производства и профессионального образования, и кафедры безопасности жизнедеятельности и охраны труда, принимающие участие в профильной подготовке данных студентов. В таблице 2.3 нами приведен перечень учебных и учебно-методических изданий, обеспечивающих формирование технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения профилей «Технология и организация общественного питания» и «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда», в период с 2020– 2023 г.

Таблица 2.3 – Перечень учебно-методических изданий, обеспечивающих формирование технико-технологической компетентности

№ п/п	Название издания
1	2
Технология и организация общественного питания	
1	Киреева Е.И., Титова Е.А. Рабочая тетрадь для выполнения самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы по дисциплине «Оборудование в отрасли»: рабочая тетрадь, 2019. 36 с.
2	Киреева Е.И. Технологическое проектирование: рабочая тетрадь 2020. 144 с.
3	Киреева Е.И., Жуева А.Г. Введение в специальность (по профилю), 2021. 71с.
4	Титова Е.А. Организация учебно-производственного процесса: учебно-методическое пособие 2021. 80 с.
5	Киреева Е.И. Введение в специальность (по профилю) : учебно-методическое пособие 2022. 89 с.
6	Киреева Е.И., Авершина А.С., Жуева А.Г. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы: методические рекомендации по практике, 2022. 82 с.
Безопасность жизнедеятельности и охрана труда	
1	Баранова М.А. Медико-биологические основы безопасности: учебно-методическое пособие к практическим занятиям, 2020. 108с.
2	Гузенко А.Л. Пожарная безопасность: учебно-методическое пособие к выполнению практических работ по дисциплине «Пожарная безопасность», 2021. 164 с.
3	Баранова М.А. Здоровый и безопасный образ жизни : методические рекомендации к практическим занятиям, 2021. 230 с.

4	Домбровская С.С. Промышленная экология: методические указания по выполнению практических работ, 2022. 52 с.
5	Баранова М.А. Производственная санитария и гигиена труда : методические рекомендации к практическим занятиям 2022. 228 с.
6	Калайдо А.В., Бельграй Н.В., Корнеева А.Н Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций: учебно-методическое пособие, 2022. 104 с.
7	Баранова М.А. Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда: методические рекомендации к практическим занятиям, 2022. 176 с.
8	Гузенко А.Л., Калайдо А.В Специальная оценка условий труда: учебно-методическое пособие, 2023. 128 с.
9	Корнеева А.Н., Домбровская С.С., Бельграй Н.В. Безопасность жизнедеятельности : учебное 2023. 116 с.
10	Корнеева А.Н., Бельграй Н.В., Домбровская С.С. Безопасность жизнедеятельности : практикум, 2023.136 с.

Как свидетельствуют данные таблицы 2.3, преподавателями кафедр проведена большая работа по совершенствованию методического обеспечения профильной подготовки студентов – участников ЭГ. Особое внимание уделено учебно-методическим материалам для выполнения практических работ по дисциплинам. Подготовленные задания для практических работ составлены так, чтобы при их выполнении развивались все компоненты технико-технологической компетентности. Для более эффективной отработки заданий, часть их была создана вместе с преподавателями профильных дисциплин, работниками и руководителями производственных предприятий.

Реализация третьего педагогического условия – усиление практико-ориентированной составляющей обучения путем совершенствования содержания технологических практик и использования института социального партнерства. В системе профессионально-педагогического образования технологическая практика занимает определяющее место, поскольку направлена на апробацию полученных профессиональных умений и навыков, формирование первичного опыта деятельности в технологической сфере. Данный вид практики определяет не только общий уровень технико-технологической компетентности, но также влияет на дальнейшее становление будущего педагога профессионального обучения в образовательной сфере деятельности.

Сама технологическая практика начинается с проведения методистами и руководителями практики профильной кафедры установочной конференции, во время которой перед студентами раскрываются цель и задачи практики, даются рекомендации по подготовке отчетной документации. Установочная конференция продолжается непосредственно на предприятии-базе практики с участием всех заинтересованных лиц от предприятия.

Успешность прохождения студентами технологической практики зависит не только от их усилий, но и от своевременной и всесторонней помощи со стороны работников и руководителей предприятия. Такая помощь не должна ограничиваться только периодическими консультациями студентов. Необходимо организовывать постоянное взаимодействие, выявлять возможные проблемы, консультировать, направлять деятельность, предоставлять примеры решения тех или иных производственных задач. В этом контексте внедрение института социального партнерства позволит не только более эффективно

организовать технологическую практику, передавать умения и навыки выполнения различных видов технико-технологической деятельности, но и стимулировать студентов к профессиональному развитию, формировать профессиональное сознание будущего педагога профессионального обучения, создавать основы для его успешной адаптации в профессиональной среде.

Согласно учебному плану, будущие педагоги профессионального обучения проходят две технологические практики: учебную на 2 курсе на базе учебного заведения (УПО «Обслуживающие технологии» / Отдел охраны труда и охраны здоровья), и производственную – на 3 курсе на одном из производственных предприятий ЛНР. Поэтому программа практики стала учебно-методическим документом, интегрирующим все виды практической подготовки и предусматривающим преемственность технологических практик на 2 и 3 курсах. Благодаря этому решается главная задача технологической практики – поэтапное, преемственное, осознанное формирование компонентов технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения.

Каждая из двух составляющих технологической практики содержит задания возрастающей сложности, представленные в виде алгоритма, который обеспечивает непрерывность их выполнения для студента. Совершенствуя содержание программы технологической практики, мы должны уделять внимание методическому его обеспечению, которое направлено на непосредственное сопровождение и помощь студентам, работникам и руководителям базы практики.

Кроме того, для учета при прохождении практики специфики предприятий нами были разработаны дополнительные задания и методические рекомендации к ним. Разработанные задания имеют четкую направленность, и могут быть использованы только на определенных предприятиях-партнерах, поскольку каждое производство уникально и имеет свою специфику (оборудование, мощность, направление производства, и т.д.). В соответствии с этим нами были разработаны пошаговые инструкции для эффективной организации производственной деятельности студента во время практики (Приложение Г).

Дальнейшее изучение рабочих программ практики и взаимодействие с социальными партнерами (представителями профильных предприятий) позволили выявить две группы проблем. Первая группа проблем связана с несоответствием знаний, умений и навыков выпускников требованиям современного рынка труда, что проявляется в неспособности молодых специалистов действовать самостоятельно в новых условиях, а также в недостаточной практико-ориентированности в обучении и, как следствие, отсутствии уверенных практических навыков. Вторая группа проблем связана с недостаточной мотивацией у студентов к освоению специальности, пониманию ее сущности и перспектив в будущей профессиональной деятельности. Для решения первой группы проблем необходимо усилить практико-ориентированность обучения, обеспечить соответствие содержания программ современным требованиям рынка труда и развить навыки самостоятельной работы студентов.

Если конкретизировать и проанализировать процесс прохождения практики студентами, то становится очевидным низкий уровень подготовленности к самостоятельной производственной, организационной и другим видам деятельности. Остановимся подробнее на трудностях, возникающих во время прохождения практики: адаптация и социализация студентов; самопрезентация, формирующаяся за счет лидерских и коммуникативных качеств личности; выполнение сложных трудовых приемов; организация производственного процесса с учетом новых видов оборудования, работа с нормативными документами и др.

Вторая группа содержит проблемы, затрудняющие процесс эффективного взаимодействия, а именно: несовершенство законодательной базы, позволяющей работодателям опосредованно участвовать в корректировании работы учреждений профессионального образования по подготовке специалистов и совершенствованию материально-технической базы образовательных организаций; отсутствие объединяющего органа для организации эффективного взаимодействия работодателей и учреждений профессионального образования, что позволило бы объединить усилия всех участников в решении проблем подготовки кадров, сформировать стратегию и тактику развития профессионального образования в ЛНР; отсутствие со стороны работодателей конкретных действий по развитию персонала, повышению его квалификации, переподготовке; ориентированность учебных заведений на государственный заказ. Указанные проблемы, безусловно, имеют различную природу. Одни объективны, и поэтому решение их не представляется возможным в рамках нашего исследования. Другой вид проблем имеет субъективную природу, что позволяет нам найти возможные пути решения. Однако очевидным является то, что назрела необходимость модернизации процесса взаимодействия учреждений профессионального образования с производственными предприятиями.

Изучение вопросов, обсуждаемых с работодателями на круглых столах, анализ анкет в рамках разведывательных наблюдений, позволил сформулировать цели и задачи взаимодействия, а также определить перспективные направления работы, одним из которых стало расширение направлений взаимодействия института социального партнерства (далее – ИСП) в ФГБОУ ВО «ЛГПУ», который был создан (протокол № 11 от 30.05.2019) в рамках Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий. Данное структурное подразделение университета выстраивает на протяжении многих лет взаимовыгодную работу с целым рядом различных предприятий и учебных учреждений. Многолетнее взаимодействие показало эффективность работы ИСП и созданного Координационного совета работодателей (далее – КСР), работа которого регламентируется «Положением о Координационном совете работодателей».

Считаем, что нормативное урегулирование взаимодействия между структурным подразделением университета и работодателями, позволит всем сторонам направить свои усилия и ресурсы на развитие совместной деятельности, поможет реализовать накопленный опыт по практико-ориентированной подготовке специалистов и в дальнейшем более мобильно реагировать на быстроменяющиеся требования современного производства. Такое взаимодействие окажет эффективную помощь всем участникам социального партнерства и принесет ряд преимуществ (таблица 2.4).

Таблица 2.4 – Преимущества участников социального партнерства

Субъекты взаимодействия	Возможные преимущества
1	2
Для предприятий социальных партнеров	– подготовка кадров под конкретное производство; – сокращение сроков адаптации и обучения на предприятии; – повышение производительности и качества продукции; – повышение престижа профессии;

	<ul style="list-style-type: none">– непосредственное влияние на качество подготовки выпускников;– повышение престижа предприятия;– подготовка специалистов на уровне мировых стандартов отрасли.
Для профессионального образования	<ul style="list-style-type: none">– повышение качества профессионального образования;– улучшение материально-технической базы;– повышение конкурентоспособности, увеличение количества абитуриентов;– трудоустройство выпускников;– наличие баз практики;– оказание спонсорской помощи кафедре, институту.
Для студентов и родителей	<ul style="list-style-type: none">– овладение необходимыми компетенциями непосредственно на рабочем месте;– опережающее обучение во время практики на предприятии;– овладение новыми техниками и технологиями (работа на оборудовании, использование нового сырья);– быстрая адаптация в коллективе;– гарантированное трудоустройство;– уверенность в профессии (конкурентоспособность).

Последовательный процесс реализации обоснованных нами педагогических условий формирования технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения позволил получить определенные количественные и качественные данные, а также сделать выводы о результатах экспериментальной работы.

Для получения данных, по которым можно судить о динамике формирования в процессе профессиональной подготовки технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения, нами был использован комплекс методик.

Так, для определения уровня сформированности мотивационно-ценностного компонента технико-технологической компетентности по каждому из показателей нами применялись определенные методики. Первая анкета, разработанная А.А. Реаном, «Определение направленности личности на достижение успеха/избегание неудачи» направлена на определение мотивации, на достижение успеха. Вторая – «Изучение мотивации обучения в вузе», разработанная Т.И. Ильиной, направлена на определение уровня мотивации к учебной деятельности. Третья методика «Изучение фактора привлекательности профессии», разработанная В.А. Ядовым, направлена на определение степени ценности (удовлетворенности) профессией.

Для определения уровня сформированности когнитивного компонента технико-технологической компетентности по каждому из показателей мы применяли комплекс методик. Для определения уровня сформированности технико-технологических знаний был использован анализ продуктов учебной деятельности по фундаментальным инженерным и

профильным дисциплинам (контрольные работы, тестовые задания, ответы на семинарских и практических занятиях, рефераты) беседы, интервью.

Для выявления уровня сформированности практических умений мы использовали анализ продуктов учебной деятельности по фундаментальным инженерным и профильным дисциплинам (выполнение практических и лабораторных работ, курсовых работ и проектов, индивидуальных проектных заданий), анализ инженерной оставляющей выпускных квалификационных и магистерских работ, беседы, интервью.

Анализ отчетов по производственной практике, отзывов руководителей практик на предприятии, беседы с работниками производственных предприятий, на которых проходила практика (таксономия Б. Блума), показал уровень сформированности устойчивых навыков выполнения инженерно-технологических заданий.

Для определения уровня сформированности коммуникативного компонента технико-технологической компетентности по каждому из показателей мы применяли ряд методик, направленных на определение наличия силы воли и активности, с использованием анкеты «Личностного дифференциала», материал адаптирован сотрудниками психоневрологического института им. В. М. Бехтерева.

Определение наличия личностных качеств, необходимых будущему инженеру педагогу, определили при помощи анкеты, разработанной В. В. Бойко, «Лидерский потенциал». Коммуникативные и организаторские качества при помощи анкеты, разработанной В. В. Сиявским и Б. А. Федоришиным, «Коммуникативные и организаторские склонности».

Для определения уровня сформированности рефлексивного компонента были применены методики В. И. Андреева, который разработал анкеты «Определение уровня конкурентоспособности личности», «Диагностика способности к саморазвитию, самообразованию», при помощи которых можно определить уровень самопознания в сфере конкурентоспособности личности и показатель саморазвития, и уровень самообразования.

Используя тест-опросник С. В. Ковалева «Определение уровня самооценки», мы определили уровень самооценки личности, а уровень эмпатических способностей был определен при помощи анкеты, разработанной В. В. Бойко, «Определение уровня эмпатических способностей».

Для детального рассмотрения полученных результатов мы также проанализировали результаты учебной деятельности студентов, отчеты по технологической практике, курсовые работы, творческие задания, рефераты, данные анкет, бесед. Все эти материалы позволили нам обобщить показатели сформированности каждого из компонентов технико-технологической компетентности и феномена в целом, проведя сравнение результатов констатирующего и формирующего этапов педагогического эксперимента.

Одним из показательных стали результаты сформированности мотивационно-ценностного компонента технико-технологической компетентности. Ранее в нашем исследовании мы отмечали значимость формирования мотивации на начальном этапе обучения, высокий уровень которой, задает общий вектор формирования технико-технологической компетентности в целом.

В результате исследования выявлено, что после внедрения разработанных педагогических условий у студентов появилось стремление к адекватности самооценки, которая ранее носила подсознательный характер. У большинства студентов прослеживался интерес к исследованию своих внутренних ресурсов, ошибок, перспектив.

Так, рефлексивный компонент технико-технологической компетентности по своей сути реагирует на все три реализуемых педагогических условия.

В нашем исследовании активность зависит от целей, мотивов, потребностей, интересов и возможностей, которые выражаются в мотивационно-ценностном компоненте технико-технологической компетентности. Для осуществления желаемой продуктивной деятельности специалист должен владеть глубокими знаниями, навыками и умениями в определенной сфере деятельности, а также иметь опыт практической работы. Наличие когнитивных способностей необходимо для профессиональной коммуникации с окружающим социумом, которая должна основываться на предыдущих компонентах технико-технологической компетентности. Когнитивная и коммуникативная деятельность составляют основную структуру технико-технологической компетентности и могут быть усовершенствованы посредством применения рациональных приемов рефлексии.

Исследование динамики и эффективности процесса влияния педагогических условий позволило наблюдать и оценивать изменения, происходившие в ходе проведения эксперимента у будущих педагогов профессионального обучения. Результаты исследования подтвердили эффективность предложенных педагогических условий, направленных на формирование у будущих специалистов технико-технологической компетентности.

Графически уровень сформированности технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения на констатирующем и формирующем этапах эксперимента показаны на рисунке 2.1.

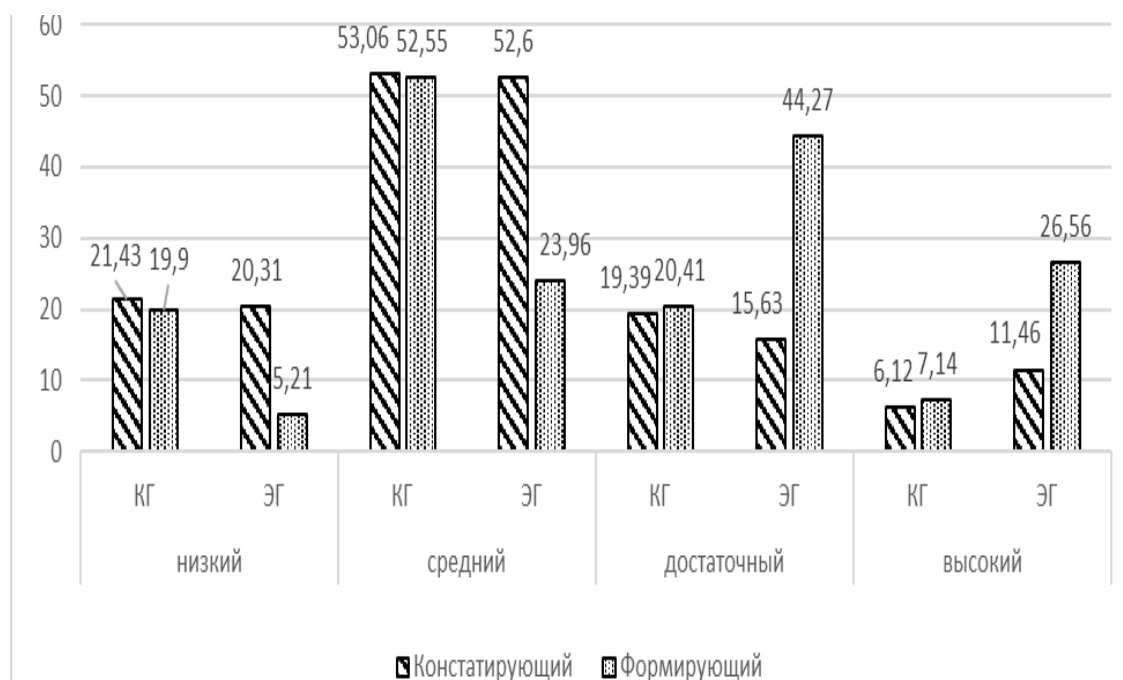


Рисунок 2.1 – Уровни сформированности технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения в экспериментальной и контрольной группах на констатирующем и формирующем этапах эксперимента

Мы видим, что на констатирующем этапе уровни сформированности в ЭГ и КГ практически неразличимы. В обеих группах преобладает средний уровень, наименее выражен высокий.

На формирующем этапе эксперимента наблюдаем значительный рост достаточного и высокого уровней сформированности технико-технологической компетентности: в ЭГ на 28,64 % и на 15,1 % соответственно, при этом снижение показателей низкого уровня составило 15,1 %, среднего – 28,64 %. В КГ уровни сформированности на разных этапах эксперимента остались практически неизменны – вариация в пределах двух процентов.

Для оценки достоверности полученных результатов мы обработали массив исходных данных статистическими методами с применением программы Statistica 10. Значимость различий градации по четырем уровням сформированности каждого компонента мы проанализировали при помощи критерия Пирсона (χ^2) Результаты анализа представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5. – Эмпирические значения критерия Пирсона (χ^2)

Уровни компонентов	Группа	Этап	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
			конст	конст	форм	форм
1	2	3	4	5	6	7
Мотивационно-ценностный	КГ	конст	0,00	0,06	0,33	20,98*
	ЭГ	конст	0,06	0,00	0,25	20,04*
	КГ	форм	0,33	0,25	0,00	22,93*
	ЭГ	форм	20,98*	20,04*	22,93*	0,00
Когнитивный	КГ	конст	0,00	0,42	0,37	25,17*
	ЭГ	конст	0,42	0,00	0,05	23,41*
	КГ	форм	0,37	0,05	0,00	22,27*
	ЭГ	форм	25,17*	23,41*	22,27*	0,00
Коммуника-тивный	КГ	конст	0,00	6,77	0,72	22,80*
	ЭГ	конст	6,77	0,00	5,02	18,79*
	КГ	форм	0,72	5,02	0,00	17,00*
	ЭГ	форм	22,80*	18,79*	17,00*	0,00
Рефлексивный	КГ	конст	0,00	0,14	0,10	20,13*
	ЭГ	конст	0,14	0,00	0,19	17,84*
	КГ	форм	0,10	0,19	0,00	18,40*
	ЭГ	форм	20,13*	17,84*	18,40*	0,00

Критическое значение χ^2 составляет 9,49 при уровне значимости 0,05. Т.е. те значения χ^2 , которые оказались выше критического, свидетельствуют о достоверности различий между характеристиками в группах. Таким образом, мы можем зафиксировать значимое различие между показателями экспериментальной группы на констатирующем и формирующем этапах эксперимента, и несущественными различиями в контрольной группе в сравнении с экспериментальной на формирующем этапе по всем компонентам. В то же время на начальном этапе эксперимента существенных различий между экспериментальной и контрольной группами не обнаружено. Таким образом, можно сделать вывод об эффективности предложенных методик.

Анализ массива полученных баллов в результате экспериментальной работы мы, прежде всего, начали с проверки вида распределения. Было предложено две альтернативные гипотезы:

H_0 – выборка подчиняется нормальному закону распределения;

H_1 – выборка не подчиняется нормальному закону распределения.

Для выбора гипотезы о нормальности распределения мы рассчитали значения критериев Колмогорова-Смирнова (K-S), Лиллиефорса (Lilliefors) и Шапиро-Уилка (Shapiro-Wilk). Результаты статистических расчетов приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Значения критериев Колмогорова-Смирнова, Лиллиефорса и Шапиро-Уилка

Оценка компонента	Группа	Этап	Значение
1	2	3	4
Оценка мотивационно-ценностного компонента	КГ	конст	K-S d=,12480, p> .20; Lilliefors p<,10, Shapiro-Wilk W=,93932, p=,01391
	КГ	форм	K-S d=,13052, p> .20; Lilliefors p<,05, Shapiro-Wilk W=,95722, p=,07280
	ЭГ	конст	K-S d=,10502, p> .20; Lilliefors p> .20, Shapiro-Wilk W=,96525, p=,16427
	ЭГ	форм	K-S d=,06864, p> .20; Lilliefors p> .20, Shapiro-Wilk W=,97396, p=,35826
Оценка коммуникативного компонента	КГ	конст	K-S d=,08080, p> .20; Lilliefors p> .20, Shapiro-Wilk W=,95736, p=,07378
	КГ	форм	K-S d=,09544, p> .20; Lilliefors p> .20, Shapiro-Wilk W=,96202, p=,11468
	ЭГ	конст	K-S d=,09811, p> .20; Lilliefors p> .20, Shapiro-Wilk W=,94084, p=,01748
	ЭГ	форм	K-S d=,09923, p> .20; Lilliefors p> .20, Shapiro-Wilk W=,96056, p=,10637
Оценка когнитивного компонента	КГ	конст	K-S d=,11319, p> .20; Lilliefors p<,15, Shapiro-Wilk W=,96694, p=,18239
	КГ	форм	K-S d=,10936, p> .20; Lilliefors p<,20, Shapiro-Wilk W=,97801, p=,48511
	ЭГ	конст	K-S d=,13542, p> .20; Lilliefors p<,05, Shapiro-Wilk W=,93733, p=,01283
	ЭГ	форм	K-S d=,10903, p> .20; Lilliefors p<,20, Shapiro-Wilk W=,95231, p=,04945
Оценка рефлексивного компонента	КГ	конст	K-S d=,11501, p> .20; Lilliefors p<,10, Shapiro-Wilk W=,92244, p=,00324
	КГ	форм	K-S d=,08779, p> .20; Lilliefors p> .20, Shapiro-Wilk W=,95432, p=,05536
	ЭГ	конст	K-S d=,09264, p> .20; Lilliefors p> .20, Shapiro-Wilk W=,93765, p=,01320
	ЭГ	форм	K-S d=,11256, p> .20; Lilliefors p<,15, Shapiro-Wilk W=,96375, p=,14307

Суждение о принятии гипотезы о нормальности распределения мы можем принять в том случае, если уровень значимости критерия (p) будет не меньше, чем критический, равный 0,05. Так

как в нашем исследовании в большинстве найденных значений критериев уровень значимости меньше критического, то нулевая гипотеза отклоняется, а это значит, что распределение отличается от нормального, и дальнейшее исследование мы будем проводить, используя непараметрические критерии. Описание количественных данных по каждому компоненту представлено в таблицах (Приложение Д).

Для оценки статистической значимости различий между результатами в КГ и ЭГ мы использовали критерий Вилкоксона (Wilcoxon Matched Pairs Test); критерий знаков (Sign Test) – оценка различий между связанными группами; критерий Манна-Уитни (Mann-Whitney U Test) – сравнение независимых групп. Результаты анализа представлены в таблицах 2.7 и 2.8.

Таблица 2.7 – Результаты расчета критериев Вилкоксона и критерия знаков по итогам эксперимента

Оценка компонента	Группы сравнения	Критерий Вилкоксона				Критерий знаков			
		Valid	T	Z	p-value	No. of	Percent	Z	p-value
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Оценка мотивационно-ценностного компонента	КГ конс & КГ форм	22,00	65,00	2,00	0,05	22,00	63,64	1,07	0,29
	ЭГ конст & ЭГ форм	48,00	13,50	5,89	0,00	48,00	93,75	5,92	0,00
Оценка когнитивного компонента	КГ конс & КГ форм	19,00	36,50	2,35	0,02	19,00	63,16	0,92	0,36
	ЭГ конст & ЭГ форм	46,00	24,50	5,64	0,00	46,00	95,65	6,05	0,00
Оценка коммуникативного компонента	КГ конс & КГ форм	26,00	21,50	3,91	0,00	26,00	84,62	3,33	0,00
	ЭГ конст & ЭГ форм	44,00	87,00	4,76	0,00	44,00	79,55	3,77	0,00
Оценка рефлексивного компонента	КГ конс & КГ форм	26,00	117,50	1,47	0,14	26,00	69,23	1,77	0,08
	ЭГ конст & ЭГ форм	46,00	45,00	5,41	0,00	46,00	84,78	4,57	0,00

* – различие между результатами существенно на уровне значимости 0,05

Таким образом, мы видим, что в КГ по всем компонентам произошли незначительные изменения, в то время как в ЭГ различие в результатах статистически значимо.

Таблица 2.8 – Результаты расчета критерия Манна-Уитни по итогам эксперимента

Оценка компонента	Группы сравнения	Критерий Манна-Уитни		
		U	Z	p-value
1	2	3	4	5
Оценка мотивационно-ценностного компонента	КГ конс & ЭГ конст	1113,50	-0,45	0,65
	КГ форм & ЭГ форм	613,00	-4,06	0,00
Оценка когнитивного компонента	КГ конс & ЭГ конст	1171,00	-0,03	0,97
	КГ форм & ЭГ форм	657,00	-3,74	0,00
Оценка коммуникативного компонента	КГ конс & ЭГ конст	1085,00	-0,65	0,51
	КГ форм & ЭГ форм	716,50	-3,31	0,00
Оценка рефлексивного компонента	КГ конс & ЭГ конст	1136,50	-0,28	0,78
	КГ форм & ЭГ форм	632,50	-3,92	0,00

* – различие между результатами существенно на уровне значимости 0,05

Так, на начальной стадии эксперимента существенного различия между КГ и ЭГ не выявлено. Однако, к концу эксперимента различие между КГ и ЭГ оно стало существенно на уровне значимости 0,05.

В связи с этим констатируем, что на основании анализа результатов формирующего этапа педагогического эксперимента подтверждена гипотеза исследования и целесообразность реализованных в процессе профессиональной подготовки педагогов профессионального обучения педагогических условий, обеспечивающих высокий уровень сформированности технико-технологической компетентности у будущих специалистов, а именно: создание на начальном этапе обучения мотивации в выбранной сфере производственной деятельности; совершенствование методического обеспечения профильной подготовки студентов, усиление практико-ориентированной составляющей технологических практик и использование института социального партнерства.

Доказана эффективность выбранных методик и средств реализации данных педагогических условий, которые оказывают влияние на формирование всех компонентов технико-технологической компетентности. Выявлено, что только при условии комплексной реализации предложенных педагогических условий происходит эффективное формирование технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения, что подтверждено методами математической статистики.

Выводы ко 2 главе

Во второй главе изложены результаты опытно-экспериментальной работы, которая рассматривалась как целостный процесс, основанный на привнесении с помощью реализации обоснованных педагогических условий в изучаемый феномен определенных изменений и отслеживании воздействия этих изменений на уровень сформированности технико-технологической компетентности.

На основе разведывательного наблюдения и констатирующего этапа педагогического эксперимента выявлено реальное состояние проблемы и сделан вывод о недостаточном уровне сформированности технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения. Результаты констатирующего эксперимента, уникальность и специфика профессионально-педагогической деятельности выявили потенциал процесса профильной подготовки в формировании технико-технологической компетентности, что дало возможность теоретически обосновать и разработать комплекс необходимых для этого педагогических условий, а именно:

1) формирование на начальном этапе обучения мотивации к технико-технологической деятельности в производственной сфере за счет практико-ориентированной организации внеучебной деятельности;

2) совершенствование методического обеспечения профильной подготовки студентов, направленное на эффективное овладение знаниями, умениями и навыками технико-технологической деятельности;

3) усиление практико-ориентированной составляющей обучения путем совершенствования содержания технологических практик и использования института социального партнерства.

На этапе обобщения и анализа результатов эксперимента была проведена контрольная диагностика сформированности технико-технологической компетентности по мотивационно-ценностному, когнитивному, коммуникативному и рефлексивному критериям. Анализ результатов в экспериментальной группе показал, что в ходе формирующего этапа эксперимента существенно возросла доля студентов, обладающих высоким и достаточным уровнем сформированности технико-технологической компетентности.

В результате педагогического эксперимента выявлен потенциал практико-ориентированных подходов к обучению, подтверждено, что включение студентов в активную внеучебную деятельность и производственный процесс оказывает положительное влияние на формирование технико-технологической компетентности, это подтвердило правильность выдвинутой гипотезы.

Заключение

В монографии изложены результаты теоретико-практической разработки проблемы формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения, обобщение которых позволило сформулировать следующие выводы:

1. Недостаточное внимание к организации и содержательному наполнению технико-технологической подготовки будущих педагогов профессионального обучения в силу преобладания психолого-педагогической направленности исследований проблем профессионально-педагогического образования существенно повлияло на уровень формирования технико-технологической компетентности у этих специалистов, их готовность к подготовке в учреждениях среднего профессионального образования квалифицированной рабочей силы, способность самостоятельно решать сложные производственно-технологические задачи и активно участвовать в инновационном развитии отраслевых предприятий и организаций. В связи с этим актуальной задачей профессионально-педагогического образования становится формирование у будущих педагогов профессионального обучения технико-технологической компетентности, что требует определения теоретических и методических оснований этого процесса.

К теоретическим основаниям формирования технико-технологической компетентности у будущих педагогов профессионального обучения мы относим понятийно-категориальную идентификацию понятий «компетентность», «компетенция», «профессиональная компетентность», «педагог профессионального обучения», «профессиональная компетентность педагога профессионального обучения», «технико-технологическая деятельность», «технико-технологическая подготовка будущих педагогов профессионального обучения», «технико-технологическая компетентность будущего педагога профессионального обучения».

Методологические основы формирования технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения составляют ведущие положения компетентностно-деятельностного, практико-ориентированного, коммуникативного, личностно-ориентированного и интегративного методологических подходов.

2. Исходя из сущности технико-технологической деятельности педагога профессионального обучения мы рассматриваем его технико-технологическую компетентность как комплексную характеристику специалиста, отражающую его готовность и способность осуществлять эффективную технико-технологическую деятельность, совершенствовать свое профессиональное мастерство в условиях непрерывно изменяющихся производственных процессов с целью их дальнейшего инновационного развития.

Сущность технико-технологической компетентности педагога профессионального обучения проявляется в мотивированном осуществлении производственно-технологической, проектно-конструкторской, прикладной научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности с целью реализации учебно-производственного процесса подготовки будущих квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, а также производственно-технологического процессов на производстве, что сопровождается продуктивным взаимодействием прямых и косвенных субъектов этих процессов, критическим осмыслением результатов собственной деятельности и ее развитию.

Структура технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения является системой взаимосвязанных и взаимообусловленных компонентов: мотивационно-ценностного, когнитивного, коммуникативного и рефлексивного.

3. Критериально-диагностическая база исследования включает систему критериев (мотивационно-ценностный, когнитивный, коммуникативный и рефлексивный), характеризующих их на низком, среднем, достаточном и высоком уровнях показателей, что обеспечивается благодаря использованию подобранных, адаптированных и разработанных авторами диагностических методик.

Мотивационно-ценностный критерий отражает понимание будущего педагога профессионального обучения ценности профессии и роли технико-технологической компетентности в ее успешном осуществлении, что обуславливает его мотивацию к овладению технико-технологической деятельностью и достижением успеха на профессионально-педагогическом поприще.

Когнитивный критерий характеризуется совокупностью знаний, умений и навыков, позволяющих решать задачи технико-технологической деятельности.

Коммуникативный критерий отражает качества (сила воли, активность, лидерские качества, коммуникативные и организаторские качества), которые необходимы для овладения технико-технологической компетентностью и осуществления технико-технологической деятельности.

Рефлексивный критерий позволяет оценить уровень освоения и реализации технико-технологической деятельности, а также определить механизмы и инструменты своего развития.

4. Анализ существующей практики технико-технологической подготовки будущих педагогов профессионального обучения выявил недостаточный уровень формирования у студентов технико-технологической компетентности, что послужило основой для теоретического обоснования и разработки комплекса педагогических условия для реализации исследуемого нами процесса, а именно: формирование на начальном этапе обучения мотивации к овладению технологиями в выбранной производственной сфере; совершенствование методического обеспечения профильной подготовки студентов; усиление практико-ориентированной составляющей обучения путем совершенствования содержания технологических практик и использования института социального партнерства.

5. Реализация педагогических условий проводилась комплексно и сопровождалась:

– созданием на базе ФГБОУ ВО «ЛГПУ» студенческого общественного объединения «Кулинарная студия» / Сообщества «Школа безопасности», что обеспечило творческое овладение студентами во внеучебном процессе отраслевыми технологиями и создание мотивационно-ценностных оснований для формирования технико-технологической компетентности;

– использованием методов активного и интерактивного практико-ориентированного обучения и соответствующих им форм и средств (проблемные лекции, мастер-классы, творческие конкурсы, выставки, экскурсии, проекты и пр.);

– обновлением в соответствии с последними научно-техническими достижениями методического обеспечения дисциплин технико-технологической подготовки, которое также может быть использовано как методические материалы для организации учебно-производственного процесса в учреждениях среднего профессионального образования;

– разработкой к технико-технологической практике комплектов дополнительных практико-ориентированных заданий, содержание которых учитывало специализацию производственных предприятий – баз практики;

– разработкой нормативно-организационных основ функционирования института социального партнерства, объединившего структурные подразделения ФГБОУ ВО «ЛГПУ», осуществляющие подготовку педагогов профессионального обучения, и представителей баз практик из числа предприятий и организаций Луганска.

Полученные в ходе педагогического эксперимента результаты, их количественная и качественная оценка подтвердили эффективность теоретически обоснованных и разработанных педагогических условий, что выразилось в существенных статистически значимых изменениях в уровне сформированности технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения.

Указанное позволило говорить о достижении цели исследования и помогло определить дальнейшие его направления, среди которых формирование компетенций, связанных с отдельными видами производственно-технологической деятельности; готовности будущих педагогов профессионального обучения к организации учебно-производственного процесса в мастерских и лабораториях учреждений СПО и технико-технологического процесса на производственных предприятиях, работы учебного и трудового коллективов; использования цифровых технологий для решения задач технико-технологической деятельности; профессионального саморазвития педагогов профессионального обучения в контексте модернизации отечественных отраслей и производств, инновационного развития экономики российского государства.

Литература

1. Батышев, С.Я. Профессиональная педагогика : учеб. для студентов, обучающихся по педагогическим специальностям и направлениям / С.Я. Батышев. – М. : Проф. образование, 1997. – 512 с.
2. Безрукова, В.С. Педагогика. Проективная педагогика : [учеб. для индустр.-пед. техникумов и учеб. пособие для инженер.-пед. специальностей] / В.С. Безрукова. – Екатеринбург : Деловая кн., 1996. – 344 с.
3. Бельграй, Н.В. Феномен транспрофессионализма в профессиональном образовании / Н.В. Бельграй // Вестник Луганского государственного педагогического университета. – 2022. – № 4(90) : Серия 1. Пед. науки. Образование. – С. 5–9.
4. Бельграй, Н.В. Коллаборативное образование как эффективный способ совершенствования подготовки педагогов профессионального обучения / Н.В. Бельграй // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2023. – № 1(98). – С. 187–190.
5. Бельграй, Н.В. Особенности применения концепции критического мышления в процессе профессиональной подготовки в вузе / Н.В. Бельграй, С.С. Домбровская // Ценностные приоритеты образования в XXI веке: Инновационные процессы в профессиональном образовании. Актуальные тенденции развития дополнительного педагогического образования : материалы Международной научно-практической конференции. – Луганск, 2022. – С. 5–10.
6. Бойко, Е. А. Методологические основы формирования у будущих инженеров готовности к инновационной экономико-управленческой деятельности / Е. А. Бойко // Донецкие чтения 2021: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности : материалы VI Междунар. науч. конф. (Донецк, 26–28 октября 2021 г.). – Т. 6: Пед. науки. Ч. 2 / под общ. ред. проф. С. В. Беспаловой. – Донецк : Изд-во ДонНУ, 2021. – С. 29–32
7. Бордовская, Н. В. Академически-ориентированная модель современного высшего педагогического образования / Н. В. Бордовская // Человек и образование. – 2015. – № 1 (42). – С. 4–10
8. Вялкова, О. С. Формирование проектно-конструкторской компетентности будущих инженеров в образовательном процессе вуза : спец. 13.00.08 «Теория и методика проф. образования» : дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук / Вялкова Оксана Сергеевна; ФГБОУ ВО «Дальневосточный гос. ун-т путей сообщения». – Хабаровск, 2021. – 290 с.
9. Галушко, Н.В. Исследования феномена профессиональной компетентности инженера-педагога в научной литературе / Н.В. Галушко // Вестник Луганского национального университета имени Тараса Шевченко. – 2017. – № 1(3) : Серия 1, Пед. науки. Образование. – С. 48–55.
10. Галушко, Н.В. К вопросу готовности будущего специалиста профессионального обучения к трудовой деятельности / Н.В. Галушко // Биоразнообразие, биоресурсы, вопросы биотехнологий и здоровье населения Северо-Кавказского региона : материалы VI (63-й) ежегодной науч.-практ. конф. «Университетская наука региону» (2–27 апр. 2018 г.) / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный ун-т», Ин-т живых систем. – Ставрополь, 2018. – С. 279–283.
11. Галушко, Н.В. Особенности реализации личностно-ориентированных технологий при организации лабораторных работ [Электронный ресурс] / Н.В. Галушко // Научная мысль:

традиции и инновации: сборник научных трудов с международным участием. – Магнитогорск: МГТУ, 2018. – Вып. 7. – С. 7–12. – Режим доступа: <https://www.magtu.ru>

12. Галушко, Н. В. Обучение рабочей профессии как мотивационный фактор формирования компетентности у будущих инженеров-педагогов / Н. В. Галушко // Актуальные проблемы подготовки кадров: материалы Респ. науч.-практ. конф. (Луганск, 26 апр. 2018 г.) / под ред. В. О. Зинченко. – Луганск, 2018. – С. 36–42.

13. Галушко, Н. В. Особенности практико-ориентированной подготовки будущих инженеров-педагогов / Н. В. Галушко // Тенденции развития высшего образования: методологические и практические аспекты: [сб. науч. трудов по материалам Всерос. науч.-практ. конф.], 20–21 апр. 2017 г. / Гуманит.-пед. акад. (филиал), ФГАОУ ВО «Крым. федеральный ун-т им. В.И. Вернадского» в г. Ялта. – Ялта, 2017. – С. 57–62.

14. Галушко, Н. В. Социальное партнерство как основа для профессиональной адаптации студента / Н. В. Галушко // Социально-гуманитарные и естественно-технические науки и вызовы современности: материалы междунар. науч.-практ. конф. / под ред. С. Е. Шиянова. – Ставрополь, 2017. – С. 603–606.

15. Гребенкина, Л. К. Ведущие гуманистические идеи инновационного высшего образования / Л. К. Гребенкина, С. Б. Демидова // Наука и образование XXI века: материалы X междунар. науч.-практ. конф., 28 окт. 2016 г., Рязань: в 2 т. / Современ. техн. ун-т. – Рязань, 2016. – Т. 2. – С. 100–103.

16. Доклад Правительства Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации о реализации государственной политики в сфере образования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/GcesxuJAI13AntFYxDYzpnNgsv7T1vX.pdf>

17. Дорожкин, Е. М. Формирование готовности студентов к профессионально-педагогической деятельности мастера производственного обучения: теоретико-методологический аспект: монография / Е. М. Дорожкин, Г. Н. Жуков, П. Ф. Кубрушко. – Екатеринбург: Рос. гос. проф.-пед. ун-т, 2019. – 227 с.

18. Дремина, М. А. Подготовка кадров для работы на высокотехнологичном производстве / М. А. Дремина, В. А. Копнов, А. И. Лыжин // Образование и наука. – 2016. – № 1 (130). – С. 50–75.

19. Дяченко, А. В. Технологическая компетентность будущего инженера-педагога швейного производства и ее структура / А. В. Дяченко // Вестн. Акад. знаний. – 2014. – № 4 (11). – С. 46–53.

20. Жуева, А. Г. Технология развития информационной компетентности будущих педагогов профессионального обучения в процессе профильной подготовки в вузе [Электронный ресурс] / А. Г. Жуева // Мир науки. Педагогика и психология. – 2021 №5. – Режим доступа: <https://mir-nauki.com/PDF/34PDMN521.pdf>. – Загл. с экрана. – Дата обращения 28.04.2022.

21. Жуева, А. Г. Методологические основы развития информационной компетентности будущих педагогов профессионального обучения / А. Г. Жуева // Ученые записки Забайкальского государственного университета. – 2021. – Т. 16, № 3. – С. 37–46.

22. Зеер, Э. Ф. Методологические основания исследования развития субъекта профессионального образования / Э. Ф. Зеер // Вестник Челябинской гос. агроинж. академии. – 2012. – Т. 62. – С. 144–147.

23. Зеер, Э. Ф. Методологические ориентиры развития транспрофессионализма педагогов профессионального образования / Э. Ф. Зеер, Э. Э. Сыманюк // Образование и

наука. – 2017. – № 8. – С. 9–28.

24. Зеер, Э.Ф. Модернизация профессионального образования: комплексный подход / Э.Ф. Зеер, А.М. Павлова, Э.Э. Сыманюк. – М. : МПСИ, 2005. – 216 с.

25. Зинченко, В. О. Транспрофессионализм как новая методология профессионального образования / В.О.Зинченко, Н.В.Галушко // Сб. тезисов докладов участников пула научно-практ. конф., Сочи, 23–27 января 2020 года. – Сочи: ФГБОУ ВО «Керченский гос. морской технол. ун-т», 2020. – С. 310–312.

26. Зинченко, В.О. Актуальные задачи развития профессионально-педагогического образования / В.О.Зинченко // Известия ВГПУ. Педагогические науки. Филологические науки. – 2022. – № 10 (173). –С. 11–18.

27. Зинченко, В.О. Коммуникативный компонент технико-технологической компетентности будущих инженеров-педагогов [Электронный ресурс] / В.О.Зинченко, Н.В. Бельграй // Материалы пула научно-практ. конф. – Керчь: КГМТУ, 2022. – С. 536–539. – Режим доступа: https://www.kgmtu.ru/documents/nauka/2022/Sbornik_Sochi_2022.pdf.

28. Зинченко, В.О. Методологическая основа практико-ориентированного обучения в вузе / В.О.Зинченко, О.М.Россомехина // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2020. – Т. 26, № 1. – С. 151–156.

29. Зинченко, В.О. Проблемы профильной подготовки педагогов профессионального обучения / В.О.Зинченко // Донецкие чтения 2022: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности: Материалы VII Междунар. научной конф., посвящённой 85-летию Донецкого нац. ун-та (Донецк, 27–28 октября 2022 г.). – Т. 6: Педагогические науки. Ч. 2 / под общ. ред. проф. С.В. Беспаловой. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2022. – С. 253-256.

30. Зинченко, В.О. Транспрофессионализм как основа подготовки будущих специалистов к инновационной деятельности / В.О.Зинченко // Молодежь. Наука. Современность : VIII Всероссийская научно-практическая конференция с м/н участием (10 апреля 2021 г.) / филиал ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» в г. Воткинске; науч. ред. Г.Н. Ливенская. – Ижевск : Изд. центр, «Удмуртский университет», 2021. – С. 76 – 79.

31. Зинченко, Ю.П. Психолого-педагогические основания прогнозирования будущего профессионального образования: векторы развития / Ю.П. Зинченко, Е.М. Дорожкин, Э.Ф. Зеер // Образование и наука. – 2020. – №3. – С. 11–35.

32. Зинченко, В. О. Моніторинг якості навчального процесу у вищому навчальному закладі : монографія / В. О. Зінченко. – Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2013. – 360 с.

33. Казакова, У. А. Дидактическая система профессиональной подготовки преподавателей технических вузов на основе интеграции педагогического и инженерного знания : дис. ... докт. пед. наук : 13.00.08 / Казакова Ульяна Александровна; ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – М., 2021. – 541 с.

34. Калугина, И. Ю. Образовательные возможности практико-ориентированного обучения учащихся: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Калугина Инна Юрьевна; Уральский гос. проф.-пед. ун-т. – Екатеринбург, 2000. – 215 с.

35. Кашепов, А.В. Рынок труда РФ в 2020–2021 гг.: безработица и структурные изменения / А.В.Кашепов, К.В.Афони́на, Н.В.Головачев // Социально-трудовые исследования. – 2021. – № 2 (43). – С. 33–44.

36. Козаков, В.А. Самостоятельная работа студентов и ее информационно-методическое обеспечение / В.А. Козаков. – К. : Вища шк., 1990. – 264 с.
37. Ксенофонова, А. Н. Развитие технологической компетентности педагога в инновационной деятельности школы [Электронный ресурс] / А. Н. Ксенофонова // Мир науки : [науч. Интернет-журнал]. – 2017. – Т. 5, № 6. – С. 1–8. – Режим доступа: <https://mir-nauki.com/PDF/93PDMN617.pdf>. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 14.10.19.
38. Кузьмина, Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения / Н.В. Кузьмина. – М. : Высш. шк., 1990. – 119 с.
39. Лаздина, Т.И. Реализация интегративно- развивающего подхода в подготовке педагогов профессионального обучения / Т.И. Лаздина // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. – 2018. – № 4 (21). – С. 118–121.
40. Лисицына, В. О. Формирование готовности будущих педагогов профессионального обучения к профессиональному саморазвитию средствами творческого конкурса / В. О. Зинченко, В. О. Лисицына // Ученые записки Забайкальского государственного университета. – 2022. – Т. 17, № 4. – С. 44–55.
41. Лисицына, В. О. Сущность и структура готовности будущего педагога профессионального обучения к профессиональному саморазвитию / В. О. Лисицына // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2023. – № 1 (174). – С. 47–52.
42. Магомедова, З. И. Формирование профессионально-ориентированной креативности будущих инженеров в условиях поликонтекстного обучения: спец. 13.00.08 «Теория и методика проф. образования» : автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук / Магомедова Заира Имрановна; Дагестан. гос. пед. ун-т. – Махачкала, 2020. – 23 с.
43. Макарова, М. П. Формирование технологической компетентности бакалавров агроинженерного профиля: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук: спец. 13.00.08 «Теория и методика проф. образования» / Макарова Маргарита Павловна ; Моск. гос. агроинженер. ун-т им. В. П. Горячкина. – М., 2013. – 25 с.
44. Мамыченко, С. А. Практико-ориентированная модель обучения студентов в учебном процессе современного вуза / С. А. Мамыченко // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2017. – № 2 (7). – С. 92–98.
45. Маркова, С. М. Технологическая компетентность педагога профессионального обучения [Электронный ресурс] / С. М. Маркова // Современные исследования социальных проблем = Modern Research of Social Problems : [электрон. журн.]. – 2015. – № 3 (47). – С. 30–35. – Режим доступа: <http://journal-s.org/index.php/sisp/article/view/5525>. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 21.07.17
46. Маркова, С. М. Технологическая компетентность педагога профессионального обучения [Электронный ресурс] / С. М. Маркова // Современные исследования социальных проблем = Modern Research of Social Problems : [электрон. журн.]. – 2015. – № 3 (47). – С. 30–35. – Режим доступа: <http://journal-s.org/index.php/sisp/article/view/5525>. – Загл. с экрана. – Дата обращения: 21.07.17.
47. Минервин, И. Г. Практико-ориентированная модель подготовки современного специалиста : монография / И. Г. Минервин, С. В. Абрамова, Е. Н. Бояров, А. С. Ломов. – Южно-Сахалинск : изд-во СахГУ, 2014. – 152 с.
48. Модернизация профессионально-педагогического образования в условиях современных трансформационных процессов : монография / Т. В. Яковенко [и др.]; под ред.

д-ра пед. наук В.О. Зинченко, канд. пед. наук Т. В. Яковенко. – Волгоград : Научное издательство ВГСПУ «Перемена», 2021. – 196 с.

49. Об утверждении федерального образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.03 Профессиональное обучение (по отраслям) [Электронный ресурс] : Приказ Министерства образования и науки РФ от 22 февр. 2018 г. – Режим доступа: http://www.osu.ru/docs/fgos/vo3++/44.03.04_Prof_obuchenie.pdf.

50. Огородник, В.Э. Практико-ориентированный подход в педагогическом образовании: теоретико-методологические аспекты / В.Э. Огородник, Е.Я. Аршанский // Вестник адукацыі. – 2018. – № 12. – С. 3–10.

51. Пахаруков, А. А. Направленность (профиль) образовательной программы высшего образования: вопросы правового регулирования [Электронный ресурс] / А. А. Пахаруков // Baikal Research Journal – 2015. – Т. 6, № 6 – Режим доступа: <http://brj-bguerp.ru/reader/article.aspx?id=20489>

52. Полисадов, С. С. Практико-ориентированное обучение в вузе [Электронный ресурс] / С. С. Полисадов. – Режим доступа: http://portal.tpu.ru/f_dite/conf/2014/2/c2_Polisadov.pdf.

53. Постановление Правительства РФ № 387 от 16 марта 2022 г. «О проведении эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта "Профессионалитет"» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ips.pravo.gov.ru:8080/default.aspx?pn=0001202203180005>

54. Прохоренко, А. В. Компетентностно-деятельностный подход в условиях реформирования высшего образования / А. В. Прохоренко // Современная система образования: опыт прошлого, взгляд в будущее. – 2016. – № 5. – С. 179–184.

55. Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований рабочей силы). 2022 : Статистический сб. / Росстат. – М., 2022. – 142 с.

56. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 июня 2022 г. № 1688-р «О Концепции подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 года» [Электронный ресурс] // Правительство Российской Федерации. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/45881/>

57. Ронжина, Н.В. Роль профессиональной педагогики в системе подготовки педагогических кадров для организаций среднего профессионального образования / Н.В. Ронжина // Вестник Вятского государственного университета. – 2022. – № 3 (145). – С. 82–88.

58. Рубцов, В.В. Компетентностно-деятельностный подход к проектированию и разработке новой модульной ОПОП / В.В. Рубцов, В.А. Гуружапов, З. В. Макаровская, Л.К. Максимов // Вестник практической психологии образования. – 2015. – № 2(43). – С. 7–16.

59. Савельева, Н. Н. Подготовка будущих бакалавров машиностроения к профессиональной деятельности на высокотехнологичных предприятиях : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Савельева Наталья Николаевна; Том. гос. пед. ун-т. – Томск, 2015. – 184 с.

60. Савицкая, А.В. Практико-ориентированный подход в обучении: обзор зарубежной литературы и проблемы реализации в вузе/ А.В. Савицкая // European Social Science Journal. – 2013. – № 4 (23). – С. 66–74.

61. Сергеев, А. Н. Структура профессиональной компетентности учителя технологии / А. Н. Сергеев, А. В. Сергеева // Технологии активного обучения в профессиональном образовании : материалы науч.-практ. конф., Брянск, 25–26 нояб. 2011 г. / М-во образования и

науки России, Брян. гос. ун-т им. акад. И.Г.Петровского, Соц.-пед. фак. ; [редкол.: Сидорина М. С. и др.]. – Брянск, 2011. – С. 20–23.

62. Сержникова, Р.К. Компетентностно-деятельностный подход в профессионально-педагогическом образовании / Р.К. Сержникова // Высшее образование в России. – 2015. – № 3. – С. 127–133.

63. Ступин, И. А. Модель формирования технологической компетентности бакалавров / А.И. Ступин // Философия образования. – 2013. – № 5. – С. 163–169

64. Тархан, Л.З. Модель формирования технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения / Л. З. Тархан, С. З. Хаялиева // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2017. – № 3(57). – С. 95–100.

65. Теоретические и методические основы формирования дидактической компетентности будущих инженеров-педагогов : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Тархан Ленуза Запаевна ; АПН Украины, Ин-т пед. образования и образования взрослых. – К., 2008. – 512 с.

66. Титова, Е.А. Инновационные педагогические технологии в процессе подготовки педагогов профессионального обучения / Е. А. Титова // Вестник Луганского национального университета имени Тараса Шевченко : сб. науч. тр. / по материалам Международной научно-практической конференции «Современные тенденции интеграции науки, образования и народного хозяйства» 23–27 января 2020 / гл. ред. Е.Н. Трегубенко; вып ред. А. В. Вербовский; ред. сер. О. Г. Сущенко. – Луганск : Книта, 2020. – № 1 (40): Серия 1. Пед. науки. Образование. – С. 133–139.

67. Титова, Е.А. Модель формирования готовности будущих педагогов профессионального обучения к организационно-технологической деятельности / Е.А. Титова // Ученые записки Забайкальского государственного университета: научный журнал. / Вып. Ред. Л.В. Черепанова. – 2021. – Т. 16, №5. – С. 87–97.

68. Титова, Е. А. Применение информационных технологий для формирования готовности будущих педагогов профессионального обучения к организационно-технологической деятельности / Е. А. Титова // Дистанционные образовательные технологии: сборник трудов VI Международной научно-практической конференции / отв. ред. В.Н. Таран. – Симферополь : Ариал, 2021. – С. 181–183.

69. Труд и занятость в России. 2021 : Статистический сб. / Росстат. – М., 2021. – 177 с.

70. Указ Президента РФ № 642 от 1 дек. 2016 г. «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»: (с изм. на 15 марта 2021 г.)» [Электронный ресурс] // Президент России: документы. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/acts/bank/41449>

71. Указ Президента РФ № 6474 от 21 июля 2020 г. «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012?index=3&rangeSize=1>

72. Указ Президента РФ № 6400 от 2 июл. 2021 г. «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»: [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации [сайт]. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107030001>

73. Ульянова, И.В. Сущностная характеристика интегративного подхода к профессиональной подготовке будущих педагогов / И.В. Ульянова // Современные наукоемкие технологии. – 2019. – № 9. – С. 170-174.



74. Федоров, В.А. Теоретические аспекты непрерывного профессионально-педагогического образования / В.А. Федотов // Образование и наука. Изв. Урал. науч.-образоват. центра РАО. – 2000. – № 2 (4). – С. 60–71.

75. Фролов, А. Г. Модель компетенций современного специалиста технического профиля и алгоритм ее проектирования / А.Г. Фролов // Образоват. технологии. – 2010. – № 2. – С. 99–104.

76. Харченко, В. В. Самостоятельная работа студентов как условия формирования технологической компетентности / В.В. Харченко, Е.П. Шабалина // Мир науки, культуры, образования. – 2015. – № 1 (50). – С. 137–140.

77. Худяков, А. Ю. Вариант модели технологической компетентности учителя трудового обучения / А. Ю. Худяков // Ресурсы развития социально-профессиональной траектории учащейся молодежи: вызовы XXI : матермалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, г. Курск, 29-30 окт. 2015 года / под общ. ред. Т. А. Анторопольской ; Курск. гос. ун-т. – Курск, 2015. – Ч. 1. – С. 394–396.

78. Хуторской, А. В. Современная дидактика : учеб. пособие / А. В. Хуторской. – 2-е изд., перераб. – М. : Высш. шк., 2007. – 639 с.

79. Шевель, Б. О. Формування фахових компетенцій майбутніх інженерів-педагогів засобами інформаційно-комунікативних технологій : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04. «Теорія і методика проф. освіти» / Шевель Борис Олександрович ; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. – К., 2011. – 21 с.

80. Яковенко, Т. В. Методика навчання майбутніх інженерів-педагогів проектуванню навчально-методичного забезпечення модульної технології : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навч. (техн. дисципліни)» / Яковенко Тетяна Вікторівна ; Укр. інж.-пед. акад. – Х., 2006. – 20 с.

81. Яковлев, Е. В. Педагогическое исследование : содержание и представление результатов / Е. В. Яковлев, Н. О. Яковлева. – Челябинск : Изд-во РБИУ, 2010. – 317 с.

82. Ялалов, Ф.Г. Деятельностно-компетентностный подход к практико-ориентированному образованию / Ф.Г. Ялалов // Высшее образование в России. – 2008. – № 1. – С. 89–93.

83. Ялалов, Ф. Г. Многомерный подход к профессиональному образованию / Ф. Г. Ялалов // Образование и саморазвитие. – 2015. – № 1 (43). – С. 69–73.

Приложение А

Анкеты для определения исходного уровня сформированности технико-технологической компетентности

Анкета для студентов
 (разработана автором)

Уважаемые студенты, просим Вас ответить на поставленные вопросы

Вопрос 1	Вариант ответа 2	Ответ 3
Объясните цель получения профессии педагога профессионального обучения	Получение диплома о высшем образовании.	
	Получение специальных знаний, умений и навыков	
	Получение практических навыков	
	Получение навыков саморазвития, самообразования	
	Возможность заниматься научной деятельностью	
	Возможность получить востребованную профессию с двумя профилями	
Поясните суть вашей дальнейшей профессиональной деятельности	Я квалифицированный специалист способный выполнять профессиональные функции на высоком уровне	
	Педагогика не мое, я специалист в выбранной сфере производственной деятельности	
	Я педагог профессионального обучения в СПО	
	У меня очень смутное представление о дальнейшей профессиональной деятельности, но я надеюсь, что оно прояснится в процессе практической деятельности	
	Я понимаю содержание своей будущей профессии, но не уверен (а), смогу ли я работать самостоятельно	
	Уверен (а) в правильности выбора, однако практика показывает, что знаний будет не достаточно для эффективной работы на современном предприятии	
	Я уже сомневаюсь в правильном выборе	

	Я не задумываюсь, главное окончить университет	
	Я совершенно не понимаю содержание своей будущей профессии	
Перечислите формы и методы обучения, которые вам интересны и способствуют вашему профессиональному развитию в выбранной сфере производственной деятельности	Лабораторные и практические занятия	
	Внеурочная деятельность, связанная с профилем подготовки (конкурсы, выставки, концерты и т. д.)	
	Интерактивные формы проведения теоретических занятий	
	Практико-направленные формы проведения занятий (мастер-классы, опыты, экскурсии, и т.д.)	
Оцените формы обучения, способствующие наиболее качественному усвоению материала для работы в выбранной сфере производственной деятельности	Традиционные лекции	
	Лекции в режиме диалога, дискуссии, других интерактивных формах	
	Практические занятия	
	Лабораторные занятия	
	Контрольные работы, зачеты, экзамены, семинары	
	Подготовка рефератов, проектов и др.	
	Научно-исследовательская работа (курсовые, дипломные)	
	Практика	
	Самостоятельная работа	
	Внеурочная деятельность	
Оцените общую практическую значимость получаемых технико-технологических знаний и умений	Материал актуален и востребован	
	Многие предметы абсолютно не нужны, а им уделяется большое внимание, в отличие от предметов которые действительно необходимы	
	Очень мало практики по специальности	
	Материал устарел и не интересен	
	Формальное отношение преподавателей к своему предмету	
	Некомпетентный преподавательский состав	
В чем суть технико-технологической компетентности педагога профессионального обучения?	Умение организовать работу производственного предприятия	
	Знания в сфере технологии приготовления пищи	
	Знания принципов действия оборудования	
	Умение разбираться в технологической документации	
	Наличие технико-технологической компетентности поможет реализовать себя в	

	инженерной и педагогической сфере деятельности	
	Наличие практического опыта на производственном предприятии	
	Не понимаю в чем суть	
В какой степени вы удовлетворены результатами технико-технологической подготовки?	Полностью	
	Частично	
	Не удовлетворен (а)	
Если бы у вас была такая возможность, то для улучшения качества технико-технологической подготовки Вы...	Увеличили количество практических и лабораторных занятий по профильным дисциплинам	
	Увеличили количество часов на консультативную помощь преподавателя	
	Увеличили количество часов теоретических занятий	
	Увеличили количество часов практики	
	Организовали бы творческий кружок, творческую мастерскую, научный кружок или иную форму внеучебной деятельности студентов	
	Расширили спектр заданий по практике с учетом специализации производственных требований	
	Расширили число заданий, позволяющих решать реальные производственные задачи	
	Усовершенствовали бы методическое обеспечение практического обучения	
	Организовали бы более тесное взаимодействие с работодателями, привлекая их к реализации учебного процесса	
Как Вы считаете, каково значение навыков эффективного взаимодействия для осуществления технико-технологической деятельности	Карьерный рост	
	Возможность самостоятельной творческой и профессиональной деятельности	
	Умение четко доносить необходимую техническую информацию	
	Умение находить общий язык с окружающими	
	Умение сглаживать конфликтные ситуации	
	Конкретная значимость мне не понятна	
Оцените уровень вашей текущей теоретической технико-технологической подготовки по специальности	Высокий	
	Средний	
	Низкий	

Оцените уровень вашей текущей практической технико-технологической подготовки по специальности	Высокий	
	Средний	
	Низкий	
Какие меры необходимо применить, чтобы улучшить качество получаемых технико-технологических знаний	Меня все устраивает	
	Больше практических показов, демонстраций.	
	Доступность и понятность преподаваемого материала	
	Применение электронных ресурсов	

Курс	
Направление подготовки	
Профиль	
Дата	

Анкета для преподавателей
 (разработана автором)

Уважаемые коллеги, просим Вас ответить на поставленные вопросы

Вопрос	Вариант ответа	Ответ
1	2	3
Способны ли выпускники к самостоятельной трудовой деятельности	Безусловно, да	
	Скорее да	
	Скорее нет	
	Безусловно, нет	
Отметьте наиболее реальные секторы реализации будущих выпускников	Уверенный квалифицированный специалист способный выполнять профессиональные функции на высоком уровне	
	Специалист в выбранной сфере производственной деятельности	
	Возможно специалист производства, после длительного периода адаптации	
	Педагог профессионального обучения в СПО	
	Возможно преподаватель специальных дисциплин/мастер производственного обучения, после длительного периода адаптации	

	Затрудняюсь ответить, поскольку вижу низкий уровень компетентности будущих выпускников	
Отметьте возможные причины возникающих трудностей в технико-технологической подготовке будущих педагогов профессионального обучения	Изначально низкий уровень базовых (школьных) знаний	
	Отсутствует первоначальная заинтересованность и мотивация к дальнейшей образовательной и производственной деятельности	
	Отсутствуют устойчивые навыки практической деятельности в выбранной производственной сфере	
	Студенты не уверены в своих знаниях, не могут применить их на практике	
	В учебном и практическом материале не учитываются последние новации в производственной сфере	
	Устаревшая материально-техническая база вуза	
	Необходима модернизация учебно-методического обеспечения технико-технологической подготовки	
	Не в полной мере учитываются требования работодателей, не достаточный уровень взаимодействия вуза и работодателей	
	Ощущается потребность в расширении форм внеучебной деятельности	
Перечислите формы и методы обучения, которые, по вашему мнению, интересны студентам и способствуют их профессиональному развитию	Лабораторные и практические занятия	
	Внеурочная деятельность, связанная с профилем подготовки (конкурсы, выставки, творческие лаборатории, кружки и т. д.)	
	Интерактивные формы проведения теоретических занятий	
Оцените формы и методы обучения, способствующие наиболее качественному усвоению материала для работы	Практико-ориентированные формы проведения занятий (мастер-классы, производственные экскурсии, составление портфолио, проектное обучение и т.д.)	
	Традиционные лекции	
	Лекции в режиме диалога, дискуссии, других интерактивных формах	
	Практические занятия	
	Лабораторные занятия	

в выбранной сфере производственной деятельности	Контрольные работы, зачеты, экзамены,	
	Подготовка рефератов	
	Разработка проектов, решение ситуационных заданий	
	Научно-исследовательская работа	
	Разработка курсовых и дипломных работ	
	Практика	
	Самостоятельная работа	
В чем суть технико- технологической компетентности педагога профессионального обучения?	Внеурочная деятельность	
	Умение организовать работу производственного предприятия	
	Знания в сфере технологии	
	Знания принципов действия оборудования	
	Умение разбираться в технологической документации	
	Наличие технико-технологической компетентности поможет реализовать себя в инженерной и педагогической сфере деятельности	
В какой степени вы удовлетворены результатами технико-технологической подготовки студентов?	Наличие практического опыта на производственном предприятии	
	Не понимаю в чем суть	
	Полностью	
Если бы у вас была такая возможность, то для улучшения качества технико- технологической подготовки Вы	Частично	
	Не удовлетворен (а)	
	Увеличили количество практических и лабораторных занятий по профильным дисциплинам	
	Увеличили количество часов на консультативную помощь преподавателя	
	Увеличили количество часов теоретических занятий	
	Увеличили количество часов практики	
	Организовали бы творческий кружок, творческую мастерскую, научный кружок или иную форму внеучебной деятельности студентов	
	Расширили спектр заданий по практике с учетом специализации производственных требований	
	Расширили число заданий, позволяющих решать реальные производственные задачи	

	Усовершенствовали бы методическое обеспечение практического обучения	
	Организовали бы более тесное взаимодействие с работодателями, привлекая их к реализации учебного процесса	
Как Вы считаете, каково значение навыков эффективного взаимодействия для осуществления технико-технологической деятельности	Карьерный рост	
	Возможность самостоятельной творческой и профессиональной деятельности	
	Умение четко доносить необходимую техническую информацию	
	Умение находить общий язык с окружающими	
	Умение сглаживать конфликтные ситуации	
	Конкретная значимость мне не понятна	
Оцените уровень текущей теоретической технико-технологической подготовки студентов по специальности	Высокий	
	Средний	
	Низкий	
Оцените уровень текущей практической технико-технологической подготовки студентов по специальности	Высокий	
	Средний	
	Низкий	
Какие виды взаимодействия вуз – предприятие необходимы	Участие в проведении практических и теоретических занятий (предоставление материалов, инвентаря, сырья, оборудования)	
	Участие в мероприятиях профессиональной направленности (ярмарки профессий, конкурсы, выставки, презентации)	
	Выстраивание отношения на уровне администрации института/вуза для более эффективного взаимодействия	

Стаж работы	
Ученая степень, звание	
Дата	

Анкета для работодателей и сотрудников производственных предприятий
 (разработана автором)

Уважаемые коллеги, просим Вас ответить на поставленные вопросы

Вопрос	Вариант ответа	Ответ
1	2	3
Поясните цель получения профессии педагога профессионального обучения для студентов	Получение диплома о высшем образовании	
	Получение специальных знаний, умений и навыков	
	Получение практических навыков	
	Получение навыков саморазвития, самообразования	
	Возможность заниматься научной деятельностью	
	Возможность получить востребованную профессию с двумя профилями	
	Не понимают сущность профессии	
Способны ли выпускники к самостоятельной трудовой деятельности	Безусловно, да	
	Скорее да	
	Скорее нет	
	Безусловно, нет	
Отметьте наиболее реальные секторы реализации будущих выпускников	Уверенный квалифицированный специалист способный выполнять профессиональные функции на высоком уровне	
	Специалист в выбранной сфере производственной деятельности	
	Возможно специалист производства, после длительного периода адаптации	
	Педагог профессионального обучения в СПО	
	Возможно преподаватель специальных дисциплин/мастер производственного обучения, после длительного периода адаптации	
	Затрудняюсь ответить, поскольку вижу низкий уровень компетентности будущих выпускников	
Отметьте возможные причины возникающих трудностей	Изначально низкий уровень базовых (школьных) знаний	
	Отсутствует первоначальная заинтересованность и мотивация к	

	дальнейшей образовательной и производственной деятельности	
	Отсутствуют устойчивые навыки практической деятельности в выбранной производственной сфере	
	Студенты не уверены в своих знаниях, не могут применить их на практике	
	В учебном и практическом материале не учитываются последние новации в производственной сфере	
	Устаревшая материально-техническая база вуза	
	Необходима модернизация учебно-методического обеспечения технико-технологической подготовки	
	Не в полной мере учитываются требования работодателей, не достаточный уровень взаимодействия вуза и работодателей	
	Ощущается потребность в расширении форм внеучебной деятельности	
Перечислите формы и методы обучения, которые, по вашему мнению, интересны студентам и способствуют их профессиональному развитию	Лабораторные и практические занятия	
	Внеурочная деятельность, связанная с профилем подготовки (конкурсы, выставки, творческие лаборатории, кружки и т. д.)	
	Интерактивные формы проведения теоретических занятий	
	Практико-ориентированные формы проведения занятий (мастер-классы, производственные экскурсии, составление портфолио, проектное обучение и т.д.)	
Оцените формы и методы обучения, способствующие наиболее качественному усвоению материала для работы в выбранной сфере производственной деятельности	Традиционные лекции	
	Лекции в режиме диалога, дискуссии, других интерактивных формах	
	Практические занятия	
	Лабораторные занятия	
	Контрольные работы, зачеты, экзамены	
	Подготовка рефератов	
	Разработка проектов, решение ситуационных заданий	
	Научно-исследовательская работа	
	Разработка курсовых и дипломных работ	

	Практика	
	Самостоятельная работа	
	Внеурочная деятельность	
Оцените общую практическую значимость полученных выпускниками технико-технологических знаний и умений	Теоретические знания актуальны и отражают последние достижения в производственной сфере	
	Ряд изученных предметов абсолютно не нужны, в плане подготовки не в полной мере отражены основные аспекты инженерно-технологической деятельности, не учитывается региональная специфика конкретной сферы производства	
	Очень мало практики по специальности	
	Теоретический материал устарел и не позволит выпускнику вести самостоятельную профессиональную деятельность	
	Учебно-методическое обеспечение не соответствует современным требованиям и не позволяет студенту овладеть необходимыми компетенциями	
	Устаревшая материально-техническая база не позволила студентам овладеть необходимыми практическими навыками	
	Формальное отношение преподавателей к своему предмету	
	Некомпетентный преподавательский состав	
В чем суть технико-технологической компетентности педагога профессионального обучения?	Умение организовать работу производственного предприятия	
	Знания в сфере технологии приготовления пищи	
	Знания принципов действия оборудования	
	Умение разбираться в технологической документации	
	Наличие технико-технологической компетентности поможет реализовать себя в инженерной и педагогической сфере деятельности	
	Наличие практического опыта на производственном предприятии	

	Не понимаю в чем суть	
В какой степени вы удовлетворены результатами технико-технологической подготовки выпускников?	Полностью	
	Частично	
	Не удовлетворен (а)	
Если бы у вас была такая возможность, то для улучшения качества технико-технологической подготовки Вы	Увеличили количество практических и лабораторных занятий по профильным дисциплинам	
	Увеличили количество часов на консультативную помощь преподавателя	
	Увеличили количество часов теоретических занятий	
	Увеличили количество часов практики	
	Организовали бы творческий кружок, творческую мастерскую, научный кружок или иную форму внеучебной деятельности студентов	
	Расширили спектр заданий по практике с учетом специализации производственных требований	
	Расширили число заданий, позволяющих решать реальные производственные задачи	
	Усовершенствовали бы методическое обеспечение практического обучения	
	Организовали бы более тесное взаимодействие с работодателями, привлекая их к реализации учебного процесса	
Как Вы считаете, каково значение навыков эффективного взаимодействия для осуществления технико-технологической деятельности	Карьерный рост	
	Возможность самостоятельной творческой и профессиональной деятельности	
	Умение четко доносить необходимую техническую информацию	
	Умение находить общий язык с окружающими	
	Умение сглаживать конфликтные ситуации	
	Конкретная значимость мне не понятна	
Оцените уровень текущей технико-технологической подготовки студентов-практикантов	Высокий	
	Средний	
	Низкий	

Оцените уровень текущей практической технико-технологической подготовки студентов-практикантов по специальности	Высокий	
	Средний	
	Низкий	
Какие виды взаимодействия вуз – предприятие необходимы	Участие в проведении практических и теоретических занятий (предоставление материалов, инвентаря, сырья, оборудования)	
	Участие в мероприятиях профессиональной направленности (ярмарки профессий, конкурсы, выставки, презентации)	
	Выстраивание отношения на уровне администрации института/вуза для более эффективного взаимодействия	

Стаж работы	
Должность	
Название предприятия	
Дата	

Приложение Б

Определение сущности понятия «технико-технологическая компетентность»

Анкета для студентов
(разработана автором)

Уважаемые студенты, просим Вас ответить на поставленные вопросы

1. Охарактеризуйте понятие «технико-технологическая компетентность педагога профессионального обучения»

(варианты ответа: работа на каком-либо оборудовании; осуществление технологических процессов; наличие практического опыта; наличие технико-технологической компетентности поможет реализовать себя в инженерной сфере деятельности; наличие технико-технологической компетентности позволит организовать работу производственного предприятия; без технико-технологической компетентности не возможна деятельность педагога профессионального обучения).

2. Какие формы обучения, по вашему мнению, способствуют формированию технико-технологической компетентности (необходимое подчеркнуть):

(традиционные лекции, интерактивные формы проведения занятий, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа, технологические практики, профессионально ориентированная внеучебная деятельность).

Ваш вариант _____

3. Представьте себя квалифицированным педагогом профессионального обучения, который работает в педагогической сфере. Подумайте и опишите варианты организации учебных занятий, которые будут способствовать формированию необходимых знаний, умений и навыков у будущих рабочих по профилю.

4. Представьте себя квалифицированным педагогом профессионального обучения, который работает на производстве. Подумайте и опишите варианты организации производственной практики, обучение молодых специалистов для быстрого и качественного внедрения их в производственный процесс.

Курс	
Направление подготовки	
Профиль	
Дата	

Анкета для преподавателей
(разработана автором)

Уважаемые коллеги, просим Вас ответить на поставленные вопросы

1. Охарактеризуйте понятие «технико-технологическая компетентность педагога профессионального обучения»

(варианты ответов: работа на каком-либо оборудовании; осуществление технологических процессов; наличие практического опыта; наличие технико-технологической компетентности поможет реализовать себя в инженерной сфере деятельности; наличие технико-технологической компетентности позволит организовать работу производственного предприятия; без технико-технологической компетентности невозможна деятельность педагога профессионального обучения).

2. Какие формы обучения, по вашему мнению, способствуют формированию технико-технологической компетентности (необходимое подчеркнуть): (традиционные лекции, интерактивные формы проведения занятий, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа, технологические практики, профессионально ориентированная внеурочная деятельность)?

Ваш вариант _____

3. Какие сложности у Вас возникают при проведении учебных занятий в контексте формирования технико-технологической компетентности?

4. Что необходимо видоизменить, исправить, дополнить, для эффективного формирования технико-технологической компетентности и будущих педагогов профессионального обучения?

Стаж работы	
Ученая степень, звание	
Дата	

Анкета для работодателей и сотрудников производственных предприятий
(разработана автором)

Уважаемые коллеги, просим Вас ответить на поставленные вопросы

1. Охарактеризуйте понятие «технико-технологическая компетентность педагога профессионального обучения»

(работа на каком-либо оборудовании; осуществление технологических процессов; наличие практического опыта; наличие технико-технологической компетентности поможет реализовать себя в инженерной сфере деятельности; наличие технико-технологической компетентности позволит организовать работу производственного предприятия; без технико-технологической компетентности не возможна деятельность педагога профессионального обучения).

1. Какие формы обучения, по вашему мнению, способствуют формированию технико-технологической компетентности (необходимое подчеркнуть):

(традиционные лекции, интерактивные формы проведения занятий, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа, технологические практики, профессионально ориентированная внеурочная деятельность)?

Ваш вариант _____

2. Какие сложности у Вас возникают при организации и проведении практик в контексте формирования технико-технологической компетентности?

3. Что необходимо видоизменить, исправить, дополнить, для эффективного формирования технико-технологической компетентности и будущих педагогов профессионального обучения?

Стаж работы	
Должность	
Название предприятия	
Дата	

Приложение В

План работы студенческого общественного объединения «Кулинарная студия»

№ п/п	Перечень мероприятий	Ответственные, исполнители
1	2	3
I семестр		
1.	Организационное собрание членов Студии	
2.	Знакомство с деятельностью Студии вновь прибывших студентов Изучение правил поведения и охраны труда	
3.	Экскурсии на предприятия общественного питания ЛНР: Бюро нестандартных тортов «Bisquit Room», Кондитерское производство «СОФИЯ», Grill-Bar «Juzic», Суши-бар «САШИМИ», Lounge Cafè «CHELSEA»	
4.	Мастер-класс по карвингу	
5.	Организация и проведение круглого стола с дегустацией: «Краски осени – блюда из овощей»	
6.	Мастер-класс «Современное технологическое оборудование» Основные части, принцип действия и правила эксплуатации (пароконвектомат RATIONAL Self Cooking Center XS, печь конвекционная ALFA 41 V1, шкаф расстоечный SMEG / ИТАЛИЯ/ LEV31 RU)	
7.	Мастер-класс по организации и обслуживанию банкета-фуршета.	
8.	Подготовка и презентация проекта: «Оформление тематических столов».	
9.	Мастер-класс по приготовлению фирменных кондитерских изделий Lounge Cafè «CHELSEA».	
10.	Подготовка к Новогодним и Рождественским праздникам. Приготовление подарочной кондитерской продукции.	
11.	Мастер-класс по тематическому оформлению праздничного стола «Новый год»	
12.	Предварительная презентация профессионального портфолио «Я – профессионал будущего»	
II семестр		
1.	Подготовка и празднование Дня студента 25 января	
2.	Подготовка и презентация проекта «Кухни народов мира».	

3.	Проведение конкурса «Мастер-шеф», тема: «Минимум продуктов – максимум вкуса».	
4.	Мастер-класс по приготовлению фирменных блюд Grill-Bar «Juzic».	
5.	Подготовка и празднование Дня рождения Университета 1 марта	
6.	Подготовка и празднование Масленицы	
7.	Мастер-класс по тематическому оформлению праздничного стола «Масленица»	
8.	Тематическое заседание круглого стола с дегустацией: «Кухня поста»	
9.	Мастер-класс «Современные тенденции в оформлении кондитерских изделий». Кондитер: Полякова Елена Николаевна, кондитерское производство «СОФИЯ»	
10.	Тематическое заседание круглого стола с дегустацией: «Кухня фьюжн»	
11.	Тематическое заседание круглого стола с дегустацией: «Славянские традиции»	
12.	Проведение конкурса «Ты–профессионал», тема: «Точное и аккуратное нарезание овощей согласно установленным параметрам»	
13.	Подготовка и празднование Пасхи	
14.	Мастер-класс по тематическому оформлению праздничного стола: «Воскресение Христово!»	
15.	Мастер-класс по карвингу	
16.	Тематическая выставка «Цветы из овощей»	
17.	Мастер-класс по приготовлению сложных горячих блюд	
18.	Тематическое заседание круглого стола с дегустацией: «Легкие торты»	
19.	Презентация профессионального портфолио «Я – профессионал будущего»	

План работы Студенческого сообщества
 «Школа безопасности»

№ п/п	Перечень мероприятий	Ответственные, исполнители
I семестр		
1.	Организационное собрание членов Сообщества	
2.	Знакомство с деятельностью Сообщества вновь прибывших студентов Изучение правил поведения и охраны труда	
3.	Экскурсии на производственные предприятия и учреждения ЛНР под руководством инженеров по охране труда: ЛЗТА «Маршал», ПАО «Лугансктепловоз», ГП «Лутугинский научно-производственный валковый комбинат», Луганский учебно-курсовой комбинат	
4.	Открытые лектории ведущих инженеров отрасли по охране труда	
5.	Заседание круглого стола: «Экологические проблемы ЛНР»	
6.	Практические занятия с привлечением сотрудников МЧС, Медицинских служб, УГИБДД МВД ЛНР, Министерства природных ресурсов и экологической безопасности и др.: 1. Правила обеспечения безопасности дорожного движения. 2. Правила пожарной безопасности и поведения при пожаре 3. Правила поведения на природе 4. Нарушение экологического равновесия в местах проживания. 5. Оказание первой медицинской помощи 6. Чрезвычайные ситуации и правила поведения природного характера, их последствия 7. Основы охраны труда	
7.	Заседание круглого стола: «Информационная безопасность»	
II семестр		
8.	Мини-походы и активный отдых на природе: 1. Ориентирование на местности. 2. Способы определения сторон горизонта 3. Определение своего места нахождения и направления движения на местности	

	4. Подготовка к выходу на природу, правила выживания в дикой природе 5. Порядок движения по маршруту	
9.	Заседание круглого стола: «Опасности в Сети»	
10.	Непосредственное участие в работе Отдела охраны труда и охраны здоровья	
11.	Презентация профессионального портфолио «Я – профессионал будущего»	

Приложение Г

Примеры индивидуальных практических заданий для студентов экспериментальной группы по направлению подготовки «Профессиональное обучение (Технология и организация общественного питания)»

Индивидуальное практическое задание №1 для студентов, которые проходят технологическую практику на предприятии Бюро нестандартных тортов BISQUIT ROOM

Цель выполнения задания: закрепить теоретические знания по вопросам расчета сырья для приготовления заданного количества бисквитного теста и изделий из него, организации рабочего места, технологии приготовления бисквитного теста и полуфабрикатов, экономного использования электроэнергии и других ресурсов, соблюдения требований санитарии и гигиены, правил техники безопасности, охраны труда при работе на оборудовании.

Сырье: мука, яйца (меланж), сахар, сливочное масло, какао.

Оборудование: взбивальная машина (Kenwood Major Premier KMM7700-многофункциональный комбайн), шкаф пекарский (NR-1-3/9 JCAItezero), плита электрическая (ПЭК-2Б), весы электронные.

Инвентарь: кастрюли различной емкости – 5 шт., сито, мерный стакан, столовые ложки – 5 шт.

Вид работ:

1. Приготовить бисквитное тесто различными способами (с подогревом, без подогрева).
2. Приготовить полуфабрикаты из бисквитного теста: бисквит основной, бисквит с какао, бисквит для рулетов.

Для выполнения задания вам необходимо:

1. Изучить последовательность технологического процесса приготовления бисквитных полуфабрикатов.
2. Изучить возможные виды и причины брака бисквитных полуфабрикатов.
3. Изучить правила безопасного использования оборудования.
4. Рассчитать необходимое количество сырья для выполнения задания. Расчет произвести, используя соответствующие технологические карты.
5. Организовать рабочее место, получить инструменты и инвентарь.
6. Вымыть стол и инструменты горячей водой.
7. Разместить необходимый инвентарь на столе, выложить сырье в подготовленную тару.

Последовательность технологического процесса приготовления бисквитных полуфабрикатов

Приготовить изделия, пользуясь технологической картой № 1

Бисквит основной холодным способом

1. Ознакомиться с правилами безопасной работы на оборудовании: взбивальная машина, шкаф пекарский, плита электрическая.
2. Убедиться в качестве используемого сырья.
3. Просеять муку.
4. Включить пекарский шкаф, задать температуру 180°C.

5. Подготовить форму для выпекания (уложить в форму пергамент, смазать сливочным маслом).
6. Меланж (или яйца) и сахар взбить во взбивальной машине в течение 30–40 мин до полного растворения сахара и увеличения массы в объеме.
7. В конце взбивания порциями добавить просеянную муку и перемешать до полного соединения ингредиентов.
8. Готовое тесто выложить в подготовленные формы, наполнив их на 2/3 объема.
9. Форму с тестом поместить в разогретый пекарский шкаф и выпекать в течение 50–60 мин.
10. Выпеченный полуфабрикат оставить в форме до полного охлаждения. Затем готовый полуфабрикат извлечь из формы.
11. Готовый полуфабрикат оставить на 8 ч для закрепления структуры бисквита.

Таблица Г.1 – Виды и причины брака бисквитного полуфабриката

Виды брака	Возможные причины брака
1	2
Бисквит малопористый с закалом (уплотнение мякиша)	Нарушен процесс взбивания яиц за счет сокращения или увеличения времени взбивания. Долго находилось готовое тесто в форме перед выпечкой. Использована мука с большим количеством клейковины. Резкие перемещения формы с тестом перед выпечкой. Полуфабрикат был не выпечен до конца и осел.
Бисквит с включениями муки	Время замеса было сокращено. Муку не просеяли. Всю муку засыпали одновременно.
Дефектное состояние корочки	Сырой полуфабрикат. Недостаточная температура выпечки.

Правила безопасной эксплуатации взбивальной машины Kenwood Major Premier КММ7700-многофункциональный комбайн

1. Перед началом работы необходимо произвести:

- внешний осмотр;
- убедиться в наличии на полу диэлектрических ковриков;
- проверку комплектности и надежность крепления всех деталей, и прочность затяжки всех винтов, крепящих узлы и детали;
- проверку исправности кабеля, его защитной трубки, штепсельной вилки или штепсельного соединения;
- проверку целостности изоляционных деталей корпуса машины;
- проверку соответствия напряжения и частоты тока в электрической сети напряжению и частоте тока электродвигателя машины;
- проверку четкости работы выключателя;
- проверку работы машины на холостом ходу;
- проверку надежности закрепления в машине рабочего исполнительного инструмента (сменных взбивателей).

2. В процессе эксплуатации необходимо:

- бережно обращаться с машиной, не подвергать ее ударам, перегрузкам;
- следить за исправностью изоляции токоведущего кабеля;

- не допускать перекручивания кабеля, а также прокладывания кабеля через проходы и в местах складирования материалов;
- не допускать натяжение кабеля;
- включать и выключать оборудование сухими руками и только при помощи кнопок «пуск» и «стоп»;
- не прикасаться к открытым и неогражденным токоведущим частям оборудования;
- снимать и устанавливать сменные части оборудования осторожно, без больших усилий и рывков только после полного выключения оборудования;
- машину следует включать непосредственно перед началом работы.

3. Запрещается:

- разбирать машину и производить самостоятельно какой-либо ремонт машины, приводов, штепсельных соединений и т.п.

4. Перед включением в работу:

- установить и надежно закрепить сначала бачок, а затем взбиватель;
- регулировать скорость вращения взбивателя вовремя работы, не перегружая машину;
- убедиться, что взбиватель не касается дна и стенок бачка;
- соблюдать осторожность, находясь вблизи движущихся элементов машины;
- определять готовность взбитых продуктов, снимать сменные механизмы только после полной остановки машины.

Правила безопасной эксплуатации плиты электрической ПЭК-2Б

1. Перед началом работы:

- убедиться в наличии на полу диэлектрических ковриков;
- проверить наличие и целостность ручек пакетных переключателей электроплиты, а также надежность подсоединения защитного заземления к ее корпусу;
- включить вытяжную вентиляцию и убедиться в нормальном ее функционировании.

2. В процессе эксплуатации:

- встать на диэлектрический коврик и включить электроплиту, убедиться в нормальной работе нагревательных элементов;
- для приготовления пищи использовать эмалированную посуду или посуду из нержавеющей стали;
- кастрюли, баки заполнять жидкостью не более 3/4 их объема, чтобы при закипании жидкость не выплескивалась и не заливала электроплиту;
- крышки горячей посуды брать полотенцем или использовать прихватки и открывать на себя, чтобы не получить ожоги паром;
- при перемещении посуды с горячей жидкостью соблюдать особую осторожность, брать ее за ручки, используя полотенце или прихватки. Баки емкостью более 10 л снимать с электроплиты и ставить на нее вдвоем;
- для предотвращения ожогов рук при перемешивании горячей жидкости в посуде использовать ложки, половники с длинными ручками.

3. В аварийных ситуациях:

- при неисправности в работе электроплиты, а также нарушений защитного заземления ее корпуса, работу прекратить и выключить электроплиту. Работу возобновить после устранения неисправности;
- при коротком замыкании и загорании электрооборудования электроплиты немедленно выключить ее и приступить к тушению очага возгорания с помощью углекислотного или порошкового огнетушителя.

4. После работы:

- выключить электроплиту, после остывания вымыть ее горячей водой, протереть сухой ветошью, выключить вентиляцию.

Правила безопасной эксплуатации пекарского шкафа NR-1-3/9 JCAltezoro

1. Перед началом работы:

- убедиться в наличии на полу диэлектрических ковриков;
- проверить надежность подсоединения защитного заземления к корпусу пекарского шкафа, а также целостность подводящего электрического кабеля;
- включить вытяжную вентиляцию.

2. В процессе эксплуатации:

- встать на диэлектрический коврик и включить пекарский шкаф, убедиться в нормальной его работе;
- подготовить для выпечки исходные полуфабрикаты;
- соблюдать осторожность при открывании пекарского шкафа во избежание ожогов лица и дыхательных путей раскаленным воздухом;
- во избежание ожогов рук ставить (вынимать) противни с выпечкой из шкафа, используя полотенце или прихватки;
- следить за температурой пекарского шкафа, не допускать его перегревания;
- не оставлять без присмотра включенный в сеть пекарский шкаф.

3. В аварийных ситуациях:

- при возникновении неисправности в работе пекарского шкафа, а также при нарушении защитного заземления его корпуса, работу прекратить и выключить жарочный шкаф, сообщить об этом руководителю. Работу продолжить после устранения неисправности.
- при коротком замыкании и загорании электрооборудования жарочного шкафа немедленно выключить его и приступить к тушению очага возгорания углекислотным или порошковым огнетушителем.

– при получении травмы оказать первую медицинскую помощь пострадавшему, сообщить об этом руководителю.

- при поражении электрическим током немедленно отключить жарочный шкаф от сети.

4. После работы:

- выключить жарочный шкаф и после его остывания промыть горячей водой, протереть сухой ветошью;
- привести в порядок рабочее место, провести влажную уборку помещения и выключить вытяжную вентиляцию.

Технологическая карта №1
 Бисквит основной

Наименование сырья	Количество сырья, г
1	2
Мука пшеничная в/с	375
Сахар	371
Меланж	618
Эссенция	3,7
Масло сливочное	7
Выход	1000

Таблица Г.2 – Технология приготовления бисквитного полуфабриката

Иллюстрации процессов	Технологический процесс приготовления
1	2
	Меланж с сахаром взбивают до стойкого рисунка на поверхности, постепенно вводят муку, тщательно перемешивают.
	В конце замеса добавляют эссенцию ванильную или ромовую. Готовое тесто сразу выпекают в капсулах или формах, наполнив их на 2/3 объема. Дно формы выстилают пергаментом, смазывают маслом. Выпекают полуфабрикат при температуре 170–180 °С 40–50 мин. Бисквит выдерживают в формах 8 ч.
	Требования к качеству: бисквитный полуфабрикат имеет светло-коричневую, гладкую, тонкую верхнюю корочку; пышный, эластичный мякиш.

Технологическая карта №2
 Бисквит с какао

Наименование сырья	Количество сырья, г
1	2
Мука пшеничная	323
Сахар	367
Меланж	612
Какао	61
Масло сливочное	7
Выход	1000

Таблица Г.3 – Технология приготовления бисквитного полуфабриката с какао

Иллюстрации процессов	Технологический процесс приготовления
1	2
	<p>Яично-сахарную смесь взбивают до увеличения в объеме в 2,5–3 раза</p>
	<p>Муку заранее смешивают с какао и постепенно вводят в яично-сахарную смесь и перемешивают до однородного состояния в течение 30–60 с.</p>

Продолжение таблицы Г.3

1	2
	<p>Готовое тесто выпекают в подготовленных капсулах или формах, наполнив их на 2/3 высоты. Дно выстилают пергаментом и смазывают жиром. Выпекают бисквит при температуре 170–180°C 40–50 мин. Бисквит выдерживают в формах 8 ч.</p>
	<p>Требования к качеству: бисквитный полуфабрикат имеет светло-коричневую, гладкую, тонкую верхнюю корочку; пышный, эластичный мякиш шоколадного цвета, ярко выраженный запах какао.</p>

Индивидуальное практическое задание №1 для студентов, которые проходят технологическую практику в Отделе охраны труда и охраны здоровья ФГБОУ ВО «ЛГПУ» по направлению подготовки «Профессиональное обучение (Безопасность жизнедеятельности и охрана труда)»

Цель выполнения задания: закрепить теоретические знания, полученные студентами в процессе теоретического обучения; изучить особенности деятельности Отдела, отвечающего за обеспечение охраны труда и безопасности сотрудников и студентов, нормативно-правовой и специальной литературы по направлению безопасности жизнедеятельности и охраны труда; приобрести практические навыки и умения, связанные с деятельностью Отдела.

Вид работ: изучение и оформление специальной документации, связанной с расследованием несчастного случая на производстве.

Последовательность выполнения работ:

1. Изучить порядок расследования несчастных случаев на производстве, алгоритм проведения расследования несчастного случая, формы документов для расследования несчастных случаев, ответственность за не проведение расследования несчастного случая.

2. Заполнить соответствующие документы: извещение о несчастном случае, форму акта Н-1, протокол опроса пострадавшего, протокол осмотра места несчастного случая, сообщение о последствиях несчастного случая на производстве и принятых мерах, журнал регистрации несчастного случая на производстве.

Основание для проведения РНС

В соответствии со статьей 227 Трудового кодекса Российской Федерации к расследованию несчастных случаев относят, если работником были получены:

- телесные повреждения (травмы), в том числе нанесенные другим лицом;
- тепловой удар;
- ожог;
- обморожение;
- отравление;
- утопление;
- поражение электрическим током, молнией, излучением; укусы и другие телесные повреждения, нанесенные животными, в том числе насекомыми и паукообразными;
- повреждения вследствие взрывов, аварий, разрушения зданий, сооружений и конструкций, стихийных бедствий и других чрезвычайных обстоятельств;
- иные повреждения здоровья, обусловленные воздействием внешних факторов, повлекшие за собой необходимость перевода пострадавших на другую работу, временную или стойкую утрату ими трудоспособности либо смерть пострадавших.

При этом указанные события должны произойти: в течение рабочего времени на территории работодателя либо в ином месте выполнения работы, в том числе во время установленных перерывов, а также в течение времени, необходимого для приведения в порядок орудий производства и одежды, выполнения других предусмотренных правилами внутреннего трудового распорядка действий перед началом и после окончания работы, или при выполнении работы за пределами установленной для работника продолжительности рабочего времени, в выходные и нерабочие праздничные дни; при следовании к месту выполнения работы или с работы на транспортном средстве, предоставленном работодателем (его представителем), либо на личном транспортном средстве в случае использования личного транспортного средства в производственных (служебных) целях по распоряжению работодателя (его представителя) или по соглашению сторон трудового договора; при следовании к месту служебной командировки и обратно, во время служебных поездок на общественном или служебном транспорте, а также при следовании по распоряжению работодателя (его представителя) к месту выполнения работы (поручения) и обратно, в том числе пешком; при следовании на транспортном средстве в качестве сменщика во время междусменного отдыха (водитель-сменщик на транспортном средстве, проводник или механик рефрижераторной секции в поезде, член бригады почтового вагона и другие); при работе вахтовым методом во время междусменного отдыха, а также при нахождении на судне (воздушном, морском, речном, рыбопромысловом) в свободное от вахты и судовых работ

время; при осуществлении иных правомерных действий, обусловленных трудовыми отношениями с работодателем либо совершаемых в его интересах, в том числе действий, направленных на предотвращение катастрофы, аварии или несчастного случая.

Алгоритм проведения расследования несчастных случаев

В соответствии со статьей 228 Трудового кодекса Российской Федерации определены следующие действия для работодателя при возникновении НС:

Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию.

Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц.

Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения, зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести фотографирование или видеосъемку, другие мероприятия).

В установленный срок произвести информирование компетентных органов, а о тяжелом несчастном случае или несчастном случае со смертельным исходом — также родственников пострадавшего.

Принять иные необходимые меры по организации и обеспечению надлежащего и своевременного расследования несчастного случая и оформлению материалов расследования.

Формы документов для расследования несчастных случаев

1. Извещение о несчастном случае
2. Акт о несчастном случае на производстве
3. Протокол опроса пострадавшего.
4. Сообщение о последствиях несчастного случая
5. Журнал регистрации несчастного случая на производстве

ИЗВЕЩЕНИЕ

о несчастном случае на производстве
 (групповом, тяжелом несчастном случае,



несчастном случае со смертельным исходом)

Код 3.01.

1.	(наименование организации, адрес в пределах места нахождения юридического лица, идентификационный номер налогоплательщика,	ИНН
	ведомственная и отраслевая принадлежность (код основного вида экономической деятельности по ОКВЭД), численность работников;	ОКВЭД
	фамилия, инициалы работодателя - физического лица, его регистрационные данные)	Код 3.04.
	(контактный телефон работодателя (его представителя), факс, электронная почта)	
2.	(дата и время (местное) несчастного случая, выполнявшаяся работа, краткое описание места происшествия и обстоятельства, при которых произошел несчастный случай)	
3.	(число пострадавших, в том числе погибших)	
4.	(фамилия, инициалы и профессиональный статус пострадавшего (пострадавших),	Код 3.12
	профессия (должность), дата рождения или возраст -	Код 3.14.
	при групповых несчастных случаях указывается для каждого пострадавшего отдельно)	
5.	(характер и тяжесть повреждений здоровья, полученных пострадавшим (пострадавшими) -	
	при групповых несчастных случаях указывается для каждого пострадавшего отдельно)	
6.	(фамилия, инициалы, должность лица, передавшего извещение, контактный телефон, дата и время передачи извещения)	

Форма Н-1

УТВЕРЖДАЮ

(подпись, фамилия, инициалы
работодателя (его представителя))

" ____ " _____ 20__ г.

Печать (при наличии печати)

АКТ N _____
о несчастном случае на производстве

Код 3.01.

1. Дата несчастного случая



(число, месяц, год)

1.1. Время происшествия несчастного случая

Код 3.02.

(местного
времени)

1.2. Количество полных часов от начала работы

Код 3.03.

(часы)

2. Организация (работодатель), работником которой является (являлся) пострадавший

ИНН

ОКВЭД

(наименование организации, адрес в пределах места нахождения
юридического лица, идентификационный номер налогоплательщика,

Код 3.04.

ведомственная и отраслевая принадлежность (код основного вида экономической
деятельности по ОКВЭД), численность работников;

фамилия, инициалы работодателя - физического лица, его регистрационные данные)

Наименование структурного
подразделения _____

ПРОТОКОЛ

опроса пострадавшего при несчастном случае
(очевидца несчастного случая, должностного лица)

" ____ " _____ 20__ г.

_____ (место составления протокола)

Опрос начал в _____ час. _____ мин.

Опрос окончен
в _____ час. _____ мин.



Мною, председателем (членом) комиссии по расследованию несчастного случая,
образованной

приказом

_____ (фамилия, инициалы работодателя - физического лица либо наименование

от " ____ " _____ 20__
г. N _____

_____ организации)

_____ (должность, фамилия, инициалы председателя комиссии (члена комиссии),
производившего опрос)

в помещении _____

(указывается место проведения опроса)

произведен опрос пострадавшего (очевидца несчастного случая на производстве,
должностного

(нужное подчеркнуть)

лица организации):

1. Фамилия, имя, отчество (при наличии) _____

2. Дата рождения _____

3. Место рождения _____

4. Место жительства и (или) регистрации | _____

СООБЩЕНИЕ

о последствиях несчастного случая на производстве и принятых мерах

Несчастный случай на производстве,
происшедший

_____ (дата несчастного случая)

с

_____ (фамилия, инициалы пострадавшего)

работающим(ей),
работавшим(ей)

_____ (профессия (должность) пострадавшего, место работы:

_____ наименование, адрес в пределах места нахождения юридического лица, фамилия и инициалы работодателя - физического лица

_____ и его регистрационные данные, индивидуальный номер рабочего места, определенный по результатам проведения специальной оценки условий труда)

Данный несчастный случай оформлен актом о несчастном случае на производстве N _____

утвержденным " ____ " _____ 20 ____ г.

_____ (должность, фамилия, инициалы лица, утвердившего акт о несчастном случае на производстве)

Последствия несчастного случая на производстве:

1. Пострадавший выздоровел; переведен на другую работу; установлена инвалидность III, II, I групп; умер;

(нужное подчеркнуть)

Код 3.15.

2. Окончательный диагноз по заключению (справке) лечебного учреждения _____

_____ (название организации)

ЖУРНАЛ

РЕГИСТРАЦИИ ИНСТРУКТАЖА
НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ (первичного, повторного, внепланового)
И ЦЕЛЕВОГО ИНСТРУКТАЖА

Начат _____ 202_ г.

Окончен _____ 202_ г.

Дата проведения инструктажа по охране труда	Фамилия, имя, отчество (при наличии) работника, прошедшего инструктаж по охране труда	Профессия (должность) работника, прошедшего инструктаж по охране труда	Число, месяц, год рождения работника, прошедшего инструктаж по охране труда	Вид инструктажа по охране труда	Причина проведения инструктажа по охране труда (для внепланового или целевого инструктажа по охране труда)	Фамилия, имя, отчество (при наличии), профессия (должность) работника, проводящего инструктаж по охране труда	Наименование локального акта (локальных актов), в объеме требований которого проведение инструктажа по охране труда	Подпись проводящего инструктаж по охране труда	Подпись прошедшего инструктаж по охране труда
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19.07.2022 г.	Иванов Иван Иванович	Слесарь	22.12.1975 г.	повторный		Сидоров А.А. начальных целях	Программа инструктажа на рабочем месте для слесаря от 08.07.2022 г.	Сидоров	Иванов
21.07.2022 г.	Машуров Олег Петрович	Плотник	05.08.1991 г.	повторный		Сидоров А.А. начальных целях	Программа инструктажа на рабочем месте для слесаря от 08.07.2022 г.	Сидоров	Машуров
25.07.2022 г.	Горлазов Алексей Михайлович	Слесарь	11.01.1973 г.	внеплановый	Распоряжение ООО «Победа» от 22.07.2022 г.	Сидоров А.А. начальных целях	Программа инструктажа на рабочем месте для слесаря от 08.07.2022 г.	Сидоров	Горлазов

Приложение Д

Описание количественных данных по каждому компоненту технико-технологической компетентности

Таблица Д.1 – Уровень сформированности мотивационно-ценностного компонента технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения во время констатирующего этапа педагогического эксперимента

Группа	Уровень мотивационно-ценностного компонента							
	низкий		средний		достаточный		Высокий	
	%	чел	%	чел	%	чел	%	Чел
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Экспериментальная	14,58	7	62,5	30	16,67	8	6,25	3
Контрольная	16,33	8	61,22	30	16,33	8	6,12	3

Таблица Д.2 – Уровень сформированности мотивационно-ценностного компонента технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения во время формирующего этапа педагогического эксперимента

Группа	Уровень мотивационно-ценностного компонента							
	низкий		средний		достаточный		высокий	
	%	чел	%	Чел	%	чел	%	чел
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Экспериментальная	2,08	1	31,25	15	41,67	20	25	12
Контрольная	14,29	7	65,31	32	16,33	8	4,07	2

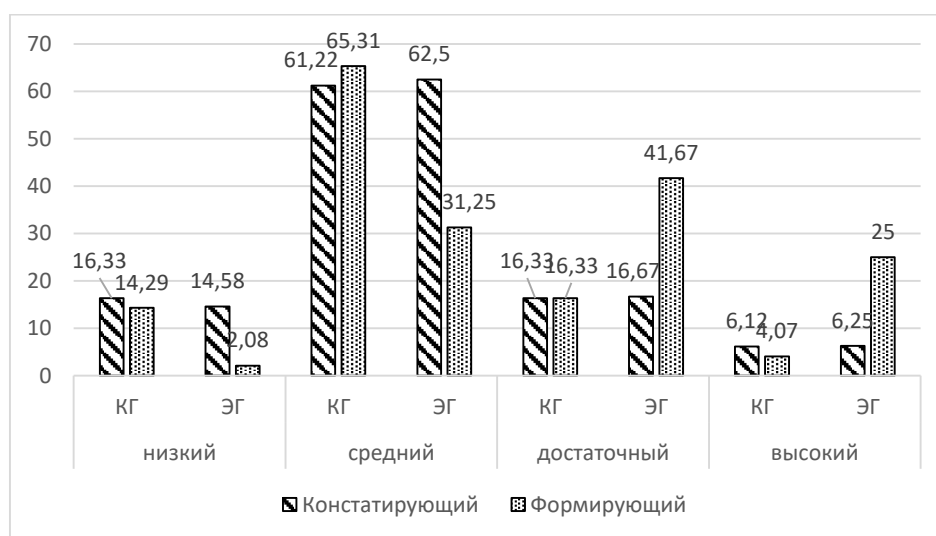


Рисунок Д.1 – Сравнительные показатели уровней сформированности мотивационно-ценностного компонента в контрольной и экспериментальной группах на констатирующем и формирующем этапах эксперимента

Таблица Д.3 – Уровень сформированности когнитивного компонента технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения во время констатирующего этапа педагогического эксперимента

Группа	Уровень когнитивного компонента							
	Низкий		средний		достаточный		высокий	
	%	чел	%	чел	%	чел	%	чел
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Экспериментальная	27,08	13	52,08	25	16,67	8	4,17	2
Контрольная	28,57	14	51,02	25	18,37	9	2,04	1

Таблица Д.4 – Уровень сформированности когнитивного компонента технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения во время формирующего этапа педагогического эксперимента

Группа	Уровень когнитивного компонента							
	Низкий		средний		достаточный		высокий	
	%	чел	%	чел	%	чел	%	чел
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Экспериментальная	6,25	3	25	12	47,92	23	20,83	10
Контрольная	26,53	13	51,02	25	18,37	9	4,08	2

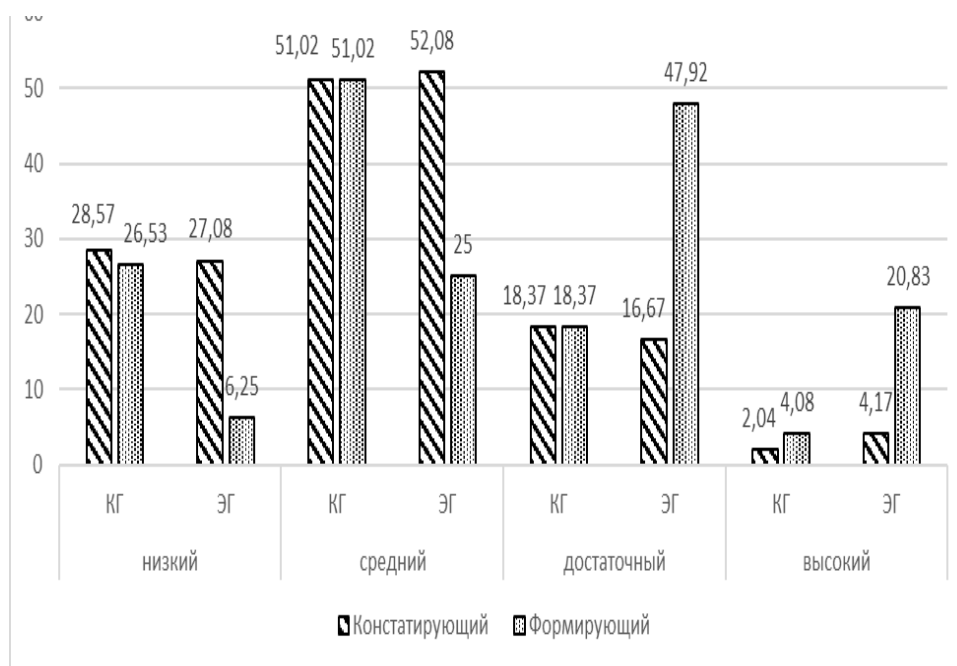


Рисунок Д.2 – Сравнительные показатели уровней сформированности когнитивного компонента в контрольной и экспериментальной группах на констатирующем и формирующем этапах эксперимента

Таблица Д.5 – Уровень сформированности коммуникативного компонента технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения во время констатирующего этапа педагогического эксперимента

Группа	Уровень коммуникативного компонента							
	низкий		средний		достаточный		высокий	
	%	чел	%	чел	%	чел	%	чел
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Экспериментальная	10,42	5	50	24	16,67	8	22,91	11
Контрольная	10,2	5	53,06	26	30,61	15	6,13	3

Таблица Д.6 – Уровень сформированности коммуникативного компонента технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения во время формирующего этапа педагогического эксперимента

Группа	Уровень коммуникативного компонента							
	низкий		средний		достаточный		высокий	
	%	чел	%	чел	%	чел	%	чел
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Экспериментальная	4,17	2	14,58	7	47,92	23	33,33	16
Контрольная	8,16	4	48,98	24	32,65	16	10,21	5

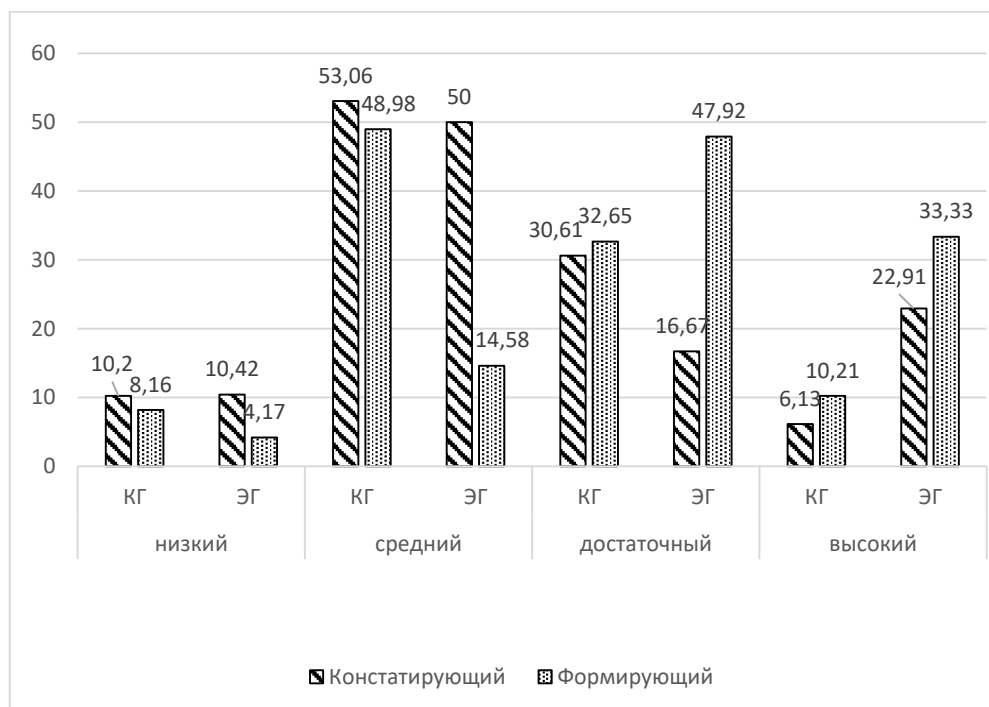


Рисунок Д.3 – Сравнительная диаграмма уровней сформированности коммуникативного компонента в контрольной и экспериментальной группах на констатирующем и формирующем этапах эксперимента

Таблица Д.7 – Уровень сформированности рефлексивного компонента технико-технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения во время констатирующего этапа педагогического эксперимента

Группа	Уровень рефлексивного компонента							
	низкий		средний		достаточный		высокий	
	%	чел	%	чел	%	чел	%	чел
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Экспериментальная	29,17	14	45,83	22	12,5	6	12,5	6
Контрольная	30,61	15	46,94	23	12,24	6	10,21	5

Таблица Д.8 – Уровень сформированности рефлексивного компонента технико-технологической компетентности будущих инженеров-педагогов во время формирующего этапа педагогического эксперимента

Группа	Уровень рефлексивного компонента							
	низкий		средний		достаточный		высокий	
	%	чел	%	чел	%	чел	%	чел
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Экспериментальная	8,33	4	25	12	39,58	19	27,09	13
Контрольная	30,61	15	44,9	22	14,29	7	10,2	5

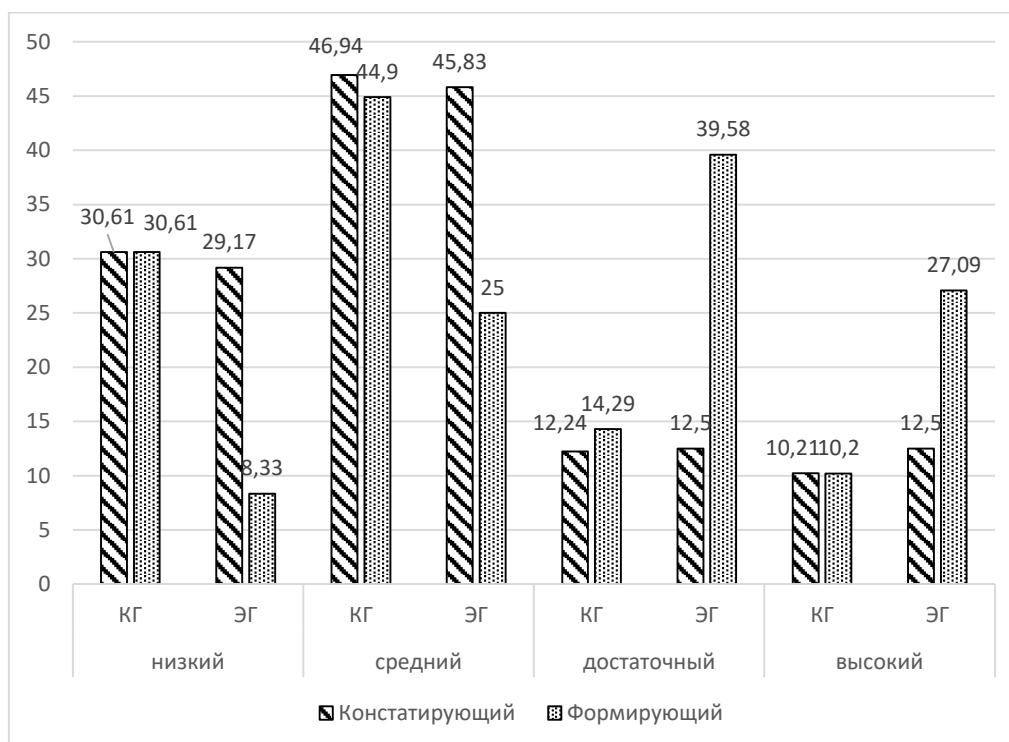


Рисунок Д.4 – Сравнительная диаграмма уровней сформированности рефлексивного компонента в контрольной и экспериментальной группах на констатирующем и формирующем этапах эксперимента

**Зинченко Виктория Олеговна
Бельграй Наталья Владимировна
Жуева Александра Геннадиевна**

**Технико-технологическая компетентность будущих педагогов профессионального
обучения: теория и практика формирования**

Монография издана в авторской редакции

Сетевое издание

Ответственный за выпуск – Алимova Н.К.

Научное издание

Системные требования:

операционная система Windows XP или новее, macOS 10.12 или новее, Linux.
Программное обеспечение для чтения файлов PDF.

Объем данных 4 Мб

Принято к публикации «05» декабря 2023 года

Режим доступа: <https://izd-mn.com/PDF/50MNNPM23.pdf> свободный. – Загл. с экрана. – Яз.
рус., англ.

ООО «Издательство «Мир науки»

«Publishing company «World of science», LLC

Адрес:

Юридический адрес – 127055, г. Москва, пер. Порядковый, д. 21, офис 401.

Почтовый адрес – 127055, г. Москва, пер. Порядковый, д. 21, офис 401.

<https://izd-mn.com/>

**ДАННОЕ ИЗДАНИЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ НА
ЭЛЕКТРОННЫХ НОСИТЕЛЯХ**