

УДК 377.1

DOI: 10.34670/AR.2025.45.13.025

Технология оптимального взаимодействия между участниками дуального обучения в процессе развития человеческого капитала студентов в колледже технического профиля

Александров Александр Вавилович

Начальник учебно-производственного комплекса, преподаватель,
Межрегиональный центр компетенций,
Чебоксарский электромеханический колледж
428027, Российская Федерация, Чебоксары, пр. И. Яковлева, 15;
e-mail: bambook-cheboksary@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматриваются особенности организации субъект-субъектных взаимоотношений при дуальном обучении в колледже технического профиля в процессе развития человеческого капитала студентов. Предлагается схема взаимодействия преподавателей, наставников, студентов и мастеров производственного обучения. Обосновывается возможность и необходимость организации взаимодействия с работодателями при развитии человеческого капитала студентов в процессе последовательно реализуемых этапов: организационного, методического, практического и рефлексивного. Предлагается технология оптимального взаимодействия между участниками дуального обучения в процессе развития человеческого капитала студентов в колледже технического профиля как процесс, управляемый и контролируемый механизмом организации дуального обучения в процессе последовательной реализации согласованных всеми его участниками видов деятельности.

Для цитирования в научных исследованиях

Александров А.В. Технология оптимального взаимодействия между участниками дуального обучения в процессе развития человеческого капитала студентов в колледже технического профиля // Педагогический журнал. 2025. Т. 15. № 7А. С. 180-192. DOI: 10.34670/AR.2025.45.13.025

Ключевые слова

Человеческий капитал, дуальное обучение, субъект-субъектные отношения, технический колледж.

Введение

Философская энциклопедия термин «взаимодействие» трактует как категорию, которая «отражает процессы взаимодействия различных объектов друг с другом, их взаимную обусловленность, изменение состояния, взаимопереход» [Степин и др., 2010, с.125].

Вопросами изучения различных форм взаимодействия участников учебно-познавательного и производственного процессов в среднем профессиональном образовании представлен в трудах многих ученых (О.Ю. Антонова, С.Р. Бондаревой, И.В. Васютенковой, Р.А. Галустова, С.Л. Данильченко, Т.Ю. Джамаловой, И.А. Измайловой, А.С. Обухова, Г.Е. Прохоровой, Л.В. Сильчевой, И.А. Талышевой, А.П. Торбеевой и др.).

Основное содержание

Нам в контексте нашего исследования импонирует позиция М.Ю. Олешкова и В.М. Уварова, которые на страницах терминологического словаря «Современный образовательный процесс: основные понятия и термины» пишут о том, что «взаимодействие (в педагогике) - согласованная деятельность по достижению совместных целей и результатов, по решению участниками значимой для них проблемы или задачи» [Олешков, Уваров, 2006, с.50]. В этой связи современный этап взаимодействия колледжей технического профиля с работодателями (предприятиями определенной профессиональной направленности) в условиях дуального обучения с целью совместного развития человеческого капитала студентов предполагает осуществление на практике определенной системы, представленной на рисунке 1. В этом отношении мы согласны с мнением Л.В. Сильчевой в том, что «многофункциональность современного профессионального образования предполагает реализацию новых подходов к развитию механизмов рынка труда в прямом контакте с учреждениями среднего специального образования, а также инновационной интеграцией производственных и образовательных технологий» [Олешков, Уваров, 2006, с.279]. Именно в этом контексте совершенно справедливо отмечается С.Л. Данильченко, директором ГБОУ ПО «Севастопольский педагогический колледж им. П.К. Менькова» из г. Севастополя то, что «накопление человеческого капитала может осуществляться в различных формах, и прежде всего, как развитие способностей и навыков во время обучения, а также их приобретение в ходе профессиональной деятельности» [Данильченко, 2017, с.288]. При этом он замечает два взаимосвязанных фактора, с одной стороны «осознание ценности человеческого капитала способствует изменению отношения к образованию, в том числе с позиций его ресурсного обеспечения» [Данильченко, 2017, с.288] и с другой стороны «увеличение расходов на образование воспринимается государством как фактор экономического роста, а бизнесом – как фактор повышения производительности труда» [Данильченко, 2017, с.288].

Представленный на рисунке 1 процессуальный механизм организации взаимодействия необходимо обогатить тем человеческим ресурсом, с помощью которого последовательно будут реализовываться все этапы этого механизма, начиная с формирования образовательных программ и практик, затем их совместной реализацией, оцениванием и сертификаций и, наконец, трудоустройством. В качестве полноправных участников организации оптимального взаимодействия между участниками дуального обучения в процессе развития человеческого капитала студентов в колледже технического профиля выступают преподаватели, студенты, мастера производственного обучения, наставники с производства, представители

администрации колледжа и потенциальных работодателей. Рассмотрим роль каждого участника этого взаимодействия. Тем более, что М.А. Измайлова, говоря о новой доктрине современного образования - «образования как взаимодействие» ..., основанного на идее многоцелевых и разноуровневых взаимоотношений всех участников образовательного процесса» [Измайлова, 2005, с.4], отмечает при всем разнообразии их деятельности общую целенаправленность всей их работы – подготовку специалиста среднего звена нового поколения.

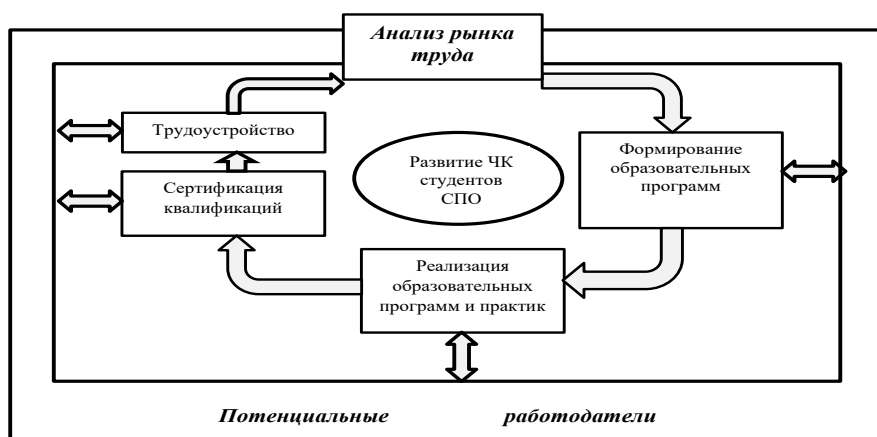


Рисунок 1. – Процессуальный механизм организации взаимодействия с работодателями по развитию у студентов технических специальностей человеческого капитала в условиях дуального обучения

О.Ю. Антонов при исследовании вопроса педагогического взаимодействия педагогов и студентов в колледже обращает внимание на то, что это взаимодействие напрямую зависит от постоянного развития методического инструментария этого взаимодействия [Антонов, 2004]. Г.А. Прохорова также большое внимание в этом вопросе уделяет развитию методических служб колледжа [Прохорова, 2007, с. 5]. Действительно, методическая осведомленность преподавателей в области применения инновационных форм, методов и средств обучения, и главное их удачное использование на практике, является определяющим в процессе развития человеческого капитала студентов нашего колледжа. Колледж (Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж»), в которой проходит наш педагогический эксперимент, имеет специальный координирующий именно этот вопрос Инновационно-методический центр, как «структурное подразделение колледжа, обеспечивающее исполнительские функции по перспективному и текущему методическому обеспечению деятельности колледжа» [Инновационно-методический центр, www]. Этот центр выполняет целый ряд значимых задач: «методическое обеспечение учебного процесса, внедрение современных педагогических и инновационных технологий, мониторинг учебно-воспитательного процесса, информатизацию учебного процесса» [Инновационно-методический центр, www], т.е. можно сказать центр курирует практически весь процесс формирования и реализации образовательных программ и практик в колледже.

В современном профессиональном образовании кардинально изменилась роль преподавателя, теперь он не просто транслирует знания, он чаще выступает в роли консультанта, модератора, а иногда и тьютора. Н.Ф. Родионова и А.П. Тряпицына при этом отмечают, что центральной функцией преподавателя является поддержка деятельности

обучающегося [Родионова, Тряпицына, 2006, с. 13]. Интересен в этом отношении опыт применения коуч-технологии, слово «coach» (с английского) в переводе означает наставник, репетитор, тренер [Торбеева, 2015, с. 13].

Конечно, главной задачей любого преподавателя является формирование профессионально ориентированных знаний, умений, навыков и практического опыта в соответствии с образовательными стандартами нового поколения, как основы для развития человеческого капитала студентов среднего звена. Необходимо отметить, большая часть профессиональной подготовки студентов в процессе их профессионального становления и развития особенно зачатков специального человеческого капитала лежит на педагогах профессионального цикла с ориентацией на требования соответствующего Профессионального стандарта каждой получаемой выпускниками специальности [Терновская, Лосев, Бубнова, 2014, с. 220].

Еще Д. Дьюи в своей концепции «учения через деятельность» отмечал необходимость создания таких условий обучения, при которых обучаемый сам «открывает» новые знания [Дьюи, 1926]. Это особенно актуально в связи с тем, что как отмечает А.В. Никитин «в современном образовании статический процесс передачи знаний от преподавателя к студенту, популярный в авторитарной педагогике, вытесняется взаимодействием, в основу которого положен принцип совместной деятельности субъектов образовательного процесса» [Никитин, 2015, с.22]. Соответственно изменилась и позиция *студентов*, от которых требуется не просто созерцание и получение готовых знаний, а навыки по переработке учебной и профессионально–производственной информации для постоянного пополнения своего человеческого капитала. Поэтому создание педагогической ситуации взаимовлияния эмоциональных сфер обучаемых и обучающихся в процессе совместной умственной деятельности [Терновская, Лосев, Бубнова, 2014, с. 222] дает новый качественный скачок в процессе развития человеческого капитала студентов как общеучебного характера, так и специального человеческого капитала. Именно тогда студент становится активным субъектом учебно-образовательного и производственного процессов в колледже, когда он совместно с другими участниками учебно-производственного процесса при организации дуального образования имеет возможность не только развивать имеющийся у него потенциал, но и использовать свои личностные интересы и способности при выборе своей образовательной траектории, выходя за пределы обязательного образовательного минимума основной профессиональной образовательной программой. Это выражается также в возможности выбора тематики проектных и курсовых работ, выборе места прохождения производственной практики, в выборе наставника и т.д. [31].

В контексте проводимого нами исследования большую роль в вопросе развития человеческого капитала студентов и их профессионального становления как профессионалов большую играют *мастера производственного обучения*. Они являются необходимым связующим участниками организации учебно-производственной деятельности студентов совместно с администрацией, преподавателями, наставниками, представителями работодателей. Современный мастер производственного обучения по мнению Э.Р. Гайнеева «должен не только уметь проектировать учебный процесс, но и эффективно взаимодействовать с социальными партнерами, и прежде всего – работодателем, наставниками практики на предприятии» [Смирнова, Чепкасова, www, с.16]. Авторы монографии «Мастера производственного обучения как профессиональная группа: современное состояние и проблемы развития» однозначно определяют, что уровень профессионально-педагогического образования мастера производственного обучения оказывает решающее влияние на уровень всего субъект-субъектного взаимодействия в учреждении профессионального образования [Власова и др.,

2016, с.79]. Именно поэтому Е.К. Гитман и А.П. Торбеев утверждают то, что необходимо, чтобы каждый мастер овладел «определённым набором наиболее важных для его профессиональной деятельности компетенций, интегральная совокупность знаний, умений, навыков, способностей и качеств личности, позволяющих успешно решать проблемы, в том числе педагогические, в области учебно-производственной деятельности» [Гитман, Торбеев, 2012]. То есть каждый мастер должен не просто быть компетентным в своей профессии, но и иметь «педагогическую направленность ума» [Власова и др., 2015, с. 28].

Большое значение в повышение уровня эффективности формирования и развития именно специального человеческого капитала студентов среднего звена имеет прохождение ими учебной и производственной практики под руководством мастеров производственного обучения. Мы полностью согласны с мнением заместителя директора Зеленодольского механического колледжа Республики Татарстан О.Б. Руссковой в том, что это период наиболее «качественной подготовки будущих специалистов с достаточно высоким уровнем развития профессиональных компетенций» [Русскова, 2018, с. 180].

В рамках дуального обучения в повышение уровня развития специального человеческого капитала студентов колледжей технического профиля играют *наставники*, особенно наставники предприятий высокотехнологических производств. Так, А.М. Романченко, руководитель ресурсного центра Новосибирского технического колледжа им. А.И. Покрышкина, в качестве эпиграфа к своей статье «Подход к вопросу наставничества в среднем профессиональном образовании» написал: «Наставничество как форма обучения позволяет совмещать гибкость и практичность обучения с экономичностью и эффективностью этого процесса. Сегодня невозможно найти другую форму обучения, способную быть в полной мере адресной и приближенной к реальным условиям предприятий» [Романченко, Романченко, 2020, с.55].

История системы наставничества в нашей стране разнообразна и привязана к историческим событиям развития нашего отечества. Исследователи истории наставничества М.А. Галагузова и А.В. Головнев предложили следующую периодизацию «его развития: 20–40 годы – зарождение шефства, его бурное и отчасти хаотичное развитие; 50–60 годы – появление наставничества, начало изучения и развития, систематизация его как социального явления, законодательное регулирование наставничества; 70–90 годы – система наставничества становится частью государственной политики, появляются награды за наставничество, также оно получает научное обоснование и входит в состав профессиональной педагогики как науки. Появляются методики для ведения наставнической деятельности, так и для подготовки самих наставников. Это был пик развития наставничества в нашей стране» [Галагузова, Головнев, 2018, с.20]. Они считают, что развал советской страны плохо сказался на развитии системы наставничества, лишь в конце 90-х годов в условиях корпоративной подготовки специалистов технического профиля вновь заговорили о наставничестве. Как пишет А.Р. Масалимова «конец 90-х годов до 2005 года характеризуется периодом устойчивого развития современных моделей внутрифирменного профессионального обучения индивидуальной подготовки руководителей, командной подготовки и переподготовки кадров, обучающейся организации» [Масалимова, 2012, с.99].

В XXI веке корпоративная подготовка специалистов технического профиля получила новое развитие. И как отмечают М.А. Галагузова и А.В. Головнев «корпоративная подготовка специалистов технического профиля, которая представляет собой процесс совершенствования знаний, умений и компетенций персонала предприятий по специализированным образовательным программам, направленных на удовлетворение интересов предприятий в

компетентных кадрах для накопления интеллектуального, инновационного капитала в целях обеспечения конкурентоспособности данных специалистов, так и конкурентоспособности предприятия в целом» [Галагузова, Головнев, 2018, с.21].

М.В. Кларин, характеризуя новые черты современного наставничества, выделяет следующие формы наставничества: наставничество-напарничество (*buddying*), теневое наставничество (*shadowing*), коучинг, секондмент - развивающая командировка [Кларин, 2016, с. 105–107].

И.А. Эсаулова, подчеркивая значимость системы наставничества в зарубежных компаниях, характеризует возможности новых форм наставничества таких, как партнерское наставничество (*Peer Mentoring*), групповое наставничество (*Group Mentoring*), ситуационное наставничество (*Situational Mentoring*), флеш-наставничество (*Flash Mentoring*), краткосрочное или целеполагающее наставничество (*Short-Term or Goal-Oriented Mentoring*), скоростное наставничество (*Speed Mentoring*), саморегулируемое наставничество (*Self-Directed Mentoring*), виртуальное наставничество (*Virtual Mentoring*), реверсивное наставничество (*Reverse Mentoring*) [Эсаулова, www].

Методологические основы современного наставничества, как справедливо отмечает И.И. Гоголева [Гоголева, 2020], хорошо и подробно описаны в статье В.И. Блинова, Е.Ю. Есениной, и И.С. Сергеева «Наставничество в образовании: нужен хорошо заточенный инструмент» [Блинов, Есенина, Сергеев, 2019]. Описанная ими структура взаимодействия наставника и сопровождаемого (см. рис.2) завязана на «базовую деятельность наставника – деятельность по сопровождению» [Блинов, Есенина, Сергеев, 2019, с.7].

Интересным с позиции нашего исследования является то, что авторами этой методологии делается акцент на то, что в центре внимания наставника должна находиться, прежде всего, «личность сопровождаемого и его внутренний мир, базовые процессы личностного развития, социализации, самоопределения, идентификации, ..., система социальных отношений сопровождаемого, в которые он включен в контексте своей деятельности» [Блинов, Есенина, Сергеев, 2019, с.8], а не просто обучение его основам какой-то профессии на рабочем месте предприятия. Это подтверждает роль наставника в системе организуемого нами взаимодействия участников дуального обучения в колледже технического профиля в развитии человеческого капитала в самом общем выражении.

Авторами (В.И. Блинов, Е.Ю. Есенина, И.С. Сергеев) выделяются девять типов наставничества к разным ступеням образования. В нашем случае – это «наставник на производстве, ментор» [Блинов, Есенина, Сергеев, 2019, с.9].

Они определили пять видов наставничества: индивидуальную, групповую, коллективную, взаимную (*peer*), онлайн [Блинов, Есенина, Сергеев, 2019, с.11].

Все представленные формы наставничества, на наш взгляд, могут быть использованы в зависимости от тех обстоятельств, которые сложились в определенный момент времени. Также в зависимости от сложившейся ситуации при общении с сопровождаемым наставник может использовать любой метод из перечисленных в статье:

- «методы организации деятельности сопровождаемого (группы сопровождаемых), выступающей фактором его развития и накопления личностно значимого опыта;
- организация обсуждения (беседа, групповая рефлексия), в процессе которого осуществляются оценка и осмысление опыта, полученного деятельности;
- создание специальных ситуаций (развивающих, деятельностных, коммуникативных, проблемных, конфликтных), расширяющих опыт со-проводяемого и активизирующих процессы его развития;

- создание внешних условий, среды освоения деятельности (в том числе предметно-пространственной среды, оптимальной для развития наставника);
- методы диагностико-развивающего и контролирующего оценивания (в том числе «включенное наблюдение», беседа, анкетирование, социометрия и т. д.);
- методы управления межличностными отношениями в группе сопровождаемых;
- нетворкинг — метод организации контактов и взаимодействия сопровождаемых с актуально и перспективно значимыми социальными партнерами (например, школьников — с представителями профессиональных образовательных организаций, вузов, предприятий-работодателей);
- методы актуализации индивидуальной мотивации и фасилитации;
- личный пример (наставник как носитель образа «успешной взрослости», эффективных стратегий самообразования и саморазвития, профессионализма, обладающий определенными компетенциями и демонстрирующий определенные образцы деятельности);
- информирование (в том числе в форме инструктирования);
- консультирование» [Блинов, Есенина, Сергеев, 2019, с.11-12].

В условиях организации дуального обучения в колледже технического профиля усиливается и углубляется роль *администрации образовательного учреждения профессионального образования* (колледжа). Главная ее функция заключается в том, чтобы направить все имеющиеся управленческие рычаги и ресурсы на перевод образовательного пространства организации профессионального образования в состояние динамично развивающейся системы, чтобы оптимально выгодно и надежно способствовать организации взаимодействия всех участников учебно-познавательного и сопутствующего производственного процесса: преподавателей, студентов, мастеров производственного обучения, наставников, работодателей [Малашихина, Ковязина, 2009]. И тогда, как справедливо отмечает Г.М. Бочарова, взаимодействие с *работодателями* необходимо будет организовывать на принципах результативности (при реализации общих целей и получения позитивных результатов), целостности («единство и непротиворечивость методической и нормативно – правовой базы участников взаимодействия»), добровольности и открытости («возможность вхождения новых участников, а также выхода из неё») [Бочарова, 2016, с. 22]. Так О.А. Икрина, рассуждая о необходимости динамично развивающей связи с работодателями, выдвигает две причины этой необходимости. Во-первых, «в условиях современных технологических трансформаций на производстве требования работодателей и, соответственно, профессиональные стандарты будут постоянно претерпевать изменения, поэтому профессиональные образовательные организации должны быстро и гибко реагировать на новые запросы работодателей, чтобы идти в ногу со временем» [Икрина, 2018, с.52]. Во-вторых, сравнительный анализ последних образовательных стандартов показывает тенденцию на их практико-ориентированность, а значит это «обуславливает необходимость разработки совместной политики предприятий и образовательных организаций» [Икрина, 2018, с.52].

Процесс организации взаимодействия с работодателями в нашем колледже был реализован на четырех взаимосвязанных последовательно реализуемых этапах.

Первый этап – *организационный*, на котором были обсуждены и подписаны Положение об организации и осуществления образовательной и производственной деятельности по модели дуального обучения, Договор о практической подготовке студентов колледжа и работодателей, Положение о кафедре, Положение о наставничестве и составлен Перспективный план сотрудничества. Все эти документы стали изучены и согласованы на основе изучения потребностей рынка труда [BIBB, 2012].

Второй этап – *методический*. Он был направлен на согласование программ учебных дисциплин и программ учебной и производственной практики.

Третий этап – *практический* был ориентирован на совместную реализацию учебной и производственной практики, а также на участие представителей работодателей к оценке качества подготовки студентов во время итоговой аттестации и к трудоустройству выпускников.

Четвертый этап – *рефлексивный* по анализу результатов взаимного сотрудничества по развитию человеческого капитала студентов колледжа технического профиля.

В результате, можно констатировать, что по классификации развития уровней взаимодействия участников этого взаимодействия (начальный, эпизодический → сотрудничество → партнерство) В.В. Галкина наш уровень взаимодействия с работодателями можно определить, как партнерство, «характеризуемое долговременностью и добровольностью осуществляемого взаимодействия, высокой срабатываемостью и оперативной координацией совместных действий» [Галкин и др., 2012, с.17-21].

Таким образом, считая, что процесс развития человеческого капитала студента является центральной позицией при организации субъект-субъектных взаимоотношений при организации дуального обучения в колледже технического профиля, схему этого взаимодействия можно представить как последовательность взаимоотношений наставников, мастеров ПО, преподавателей и администрации колледжа.

В результате, если схему субъект-субъектных взаимодействий при организации дуального обучения в колледже технического профиля наложить на процессуальный механизм организации взаимодействия с работодателями по развитию у студентов технических специальностей человеческого капитала в условиях дуального обучения то можно получить графическое представление технологии оптимального взаимодействия между участниками дуального обучения в процессе развития человеческого капитала студентов в колледже технического профиля (см. рис.2).

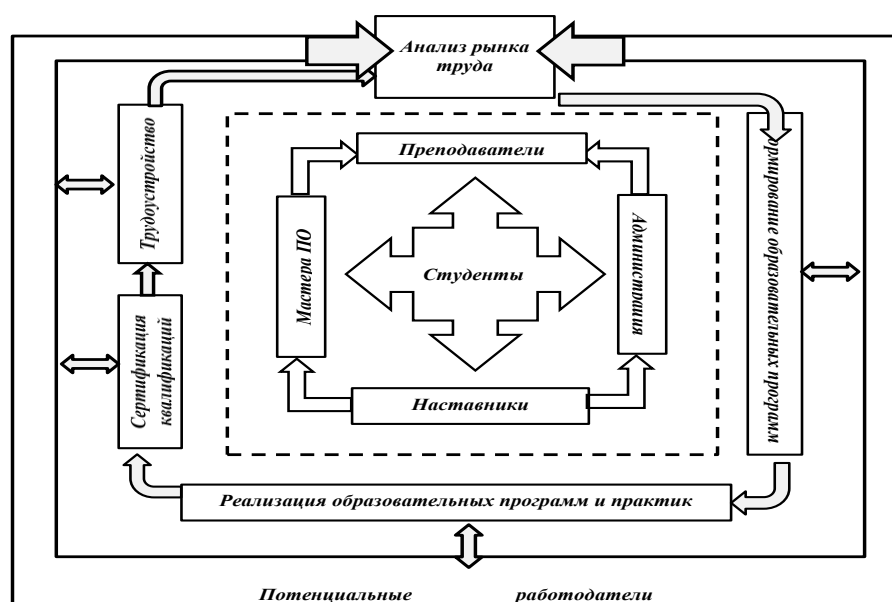


Рисунок 2. - Технология оптимального взаимодействия между участниками дуального обучения в процессе развития человеческого капитала студентов в колледже технического профиля

Заключение

Предлагаемую нами технологию оптимального взаимодействия между участниками дуального обучения в процессе развития человеческого капитала студентов в колледже технического профиля можно представить как процесс организации взаимодействия субъектов учебно-производственных процессов (администрации, преподавателей, студентов, мастеров производственного обучения, наставников), управляемой и контролируемой процессуальным механизмом организации дуального обучения в процессе последовательной реализации согласованных всеми его участниками процессов (формирование образовательных программ → реализация образовательных программ и практик → сертификация квалификации → трудоустройство).

Библиография

1. Антонов, О.Ю. Педагогическое взаимодействие педагогов и студентов в процессе подготовки техников сельскохозяйственного производства в колледже: дис. ... канд.пед.наук : 13.00.08 / Олег Юрьевич Антонов. - Н.Новгород. - 2004 - 159 с.
2. Блинов, В.И. Наставничество в образовании: нужен хорошо заточенный инструмент / В.И. Блинов, Е.Ю. Есенина, И.С. Сергеев // Методология. - 2019. - № 3.- С.4-18.
3. Бондарева, С.Р. Противоречия и пути взаимодействия основных субъектов образовательной среды в процессе реализации ГОС-3 СПО [Электронный ресурс] / С.Р. Бондарева, Ю.В. Колосова. - Режим доступа: <http://fostu.ucoz.ru> (дата обращения 25.04.2022)
4. Бочарова, Г.М. Сетевое взаимодействие как технология сотрудничества участников образовательного и производственного процессов / Г.М. Бочарова // Сетевое взаимодействие как условие формирования нового качества профессионального образования: сборник материалов I-й Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. - Борисоглебск. - 2016. - 153с.
5. Васютенкова, И.В. Взаимодействие субъектов образовательного процесса – основа социальной эффективности образования: учебно-методическое пособие / Под общей редакцией И.В. Васютенковой. - ЛОИРО. - 2011. - 130 с.
6. Власова, О.И. Социальный портрет мастера производственного обучения: Коллективная монография / Под науч. ред. Т.В. Пермяковой, В.А. Копнова. — Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. унта, 2015. — 129 с.
7. Гайнеев Э.Р. Мастер профессионального обучения как ключевая фигура в подготовке рабочего высокой квалификации / Э.Р. Гайнеев // Среднее профессиональное образование. – 2020. – № 1(293). – С. 13-18.
8. Галагузова, М.А. Наставничество: из прошлого в настоящее / М.А. Галагузова, А.В. Головнев // Педагогический журнал Башкортостана. – 2018. - №6(79). – С.16-22.
9. Галкин, В.В. Модернизация российского образования: вызовы нового десятилетия: монография / В.В. Галкин, А.Е. Волков, А.А. Климов, Д.С. Конанчук. – М.: Издательство Дело. 2012. – 101 с.
10. Галустов Р.А. Виды педагогического взаимодействия субъектов образовательного процесса в гуманитарном колледже / Р.А. Галустов, А.С. Князева // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. – 2020. - №4. – С.5-11.
11. Гитман, Е.К. Повышение профессиональной педагогической компетентности мастера производственного обучения как социально-педагогическая проблема / Е.К. Гитман, А.П. Торбеев // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). - 2012. - №10(18).
12. Гоголева, И.И. Реализация модели наставничества «работодатель – студент» профессиональном обучении / И.И. Гоголева // Среднее профессиональное образование. – 2020. – №7(299). – С. 32-36.
13. Данильченко, С.Л. Сетевое взаимодействие образовательных организаций СПО города Севастополя в условиях дуального образования / С.Л. Данильченко // материалы Международной научно-практической конференции «Образование, инновации, исследования как ресурс развития сообщества» 19 декабря 2017 года. - Чебоксары. - 2017. - С. 286-308.
14. Джамалова, Т.Ю. Межпредметное взаимодействие субъектов образовательного процесса туристского вуза : дисс. ... канд.пед.наук : 13.00.08 / Татьяна Юрьевна Джамалова. - Москва. - 2011. – 152 с.
15. Дьюи, Дж. Школа будущего / Дж. Дьюи. - М.: Госиздат, 1926. – 274 с.
16. Измайлова, М.А. Педагогическое взаимодействие как фактор повышения качества подготовки специалистов в

- среднем специальном учебном заведении : дис. ... канд.пед.наук : 13.00.08 / Марина Алексеевна Измайлова. – Шуя. - 2005. – 244 с.
17. Икрина О.А. Адаптация профессиональных образовательных организаций к условиям современного производства / О.А. Икрина // Среднее профессиональное образование. – 2018. – № 10. – С. 51-54.
18. Инновационно-методический центр <http://www.chemk.org/index.php/struktura-i-organy-upravleniya-obrazovatelnoj-organizatsiej/innovatsionno-metodicheskij-tsentr> (дата обращения 14.05.2022)
19. Кларин, М.В. Современное наставничество: новые черты традиционной практики в организациях XXI века / М.В. Кларин // Этап: экономическая теория, анализ, практика. - 2016. - № 5.- С.92-112.
20. Малашихина, И.А. Взаимодействие администрации и педагогического коллектива как фактор инновационного развития образовательного учреждения (региональный компонент) / И.А. Малашихина, В.М. Ковязина // Сибирский педагогический журнал: Народное образование. Педагогика. Психология, - 2009. - №10, — С. 388 – 394.
21. Масалимова, А.Р. Становление и развитие наставнического движения на предприятиях России / А.Р. Масалимова // Теория и практика общественного развития. – 2012. – № 10. – С. 98–100.
22. Мастера производственного обучения как профессиональная группа: современное состояние и проблемы развития: монография / О. И. Власова [и др.]; под науч. ред. Т. В. Пермязовой, В. А. Копнова. - Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2016. - 149 с.
23. Никитин, А.В. Характеристики системы инфокоммуникационного взаимодействия субъектов образовательного процесса / А.В. Никитин // Синергия. - 2015. - № 1.- С.21-25
24. Новая философская энциклопедия: в 4 томах / Степин В.С., Гусейнов А.А., Семигин Г.Ю., Огурцов А.П. и др. - 2-е изд., испр. и допол. — М.: Мысль, 2010. - 744 с.
25. Прохорова, Г.Е. Условия эффективности взаимодействия субъектов методической деятельности в профессиональном образовательном учреждении: дис. ... канд.пед.наук: 13.00.01 / Галина Евгеньевна Прохорова. – Москва. – 2007. – 180 с.
26. Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Обухов [и др.]; под общей редакцией А. С. Обухова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 422 с.
27. Родионова, Н.Ф. Перспективы развития педагогического образования: компетентностей подход / Н.Ф. Родионова, А.П. Тряпицына // Человек и образование. – 2006. - №4-5. – С.7-14.
28. Романченко, А.М. Подход к вопросу наставничества в среднем профессиональном образовании / А.М. Романченко, М.К. Романченко // Среднее профессиональное образование. – 2020. – № 10(302). – С. 40-45
29. Русскова, О.Б. Инновационная сквозная технология оценивания результатов обучения студентов (в системе среднего профессионального образования): дис. ... канд.пед.наук : 13.00.08 / Ольга Борисовна Русскова. – Казань. – 2018. – 238 с.
30. Сильчева, Л.В. Формы взаимодействия учебных заведений и предприятий как компонент интеграции профессионального образования и производства / Л.В. Сильчева // материалы VI Международной научно-практической интернет-конференции «Инновационные технологии в современном образовании» 12 декабря 2018 года – Королев. - 2019. - С. 578-587.
31. Смирнова О.Э. Студент как субъект образовательного процесса / О. Э. Смирнова, Е. В. Чепкасова [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://vestnik.igps.ru/wp-content/uploads/V44/22.pdf>.
32. Современный образовательный процесс: основные понятия и термины [краткий терминологический словарь] / авторы-составители М. Ю. Олешков, В. М. Уваров - Москва: Компания Спутник+, 2006. - 189 с.
33. Талышева, И.А. Тренинг педагогического взаимодействия / И.А. Талышева, Х.Р. Пегова. - Елабуга: «АБАК». – 2019. – 124 с.
34. Терновская, О.В. О роли преподавателя в подготовке специалистов технического профиля / О.В. Терновская, А.В. Лосев, Л.М. Бубнова // Материалы V Международной научной конференции (г. Пермь, март 2014 г.) «Проблемы и перспективы развития образования». Пермь: Меркурий, 2014. — С. 220-222.
35. Торбеева, А.П. Коуч-технология в сфере среднего профессионального образования / А.П. Торбеева // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия № 1. Психологические и педагогические науки. – 2015. – № 2. – С87-92.
36. Торбеева, А.П. Повышение профессионально-педагогической компетентности мастера производственного обучения в процессе профессиональной деятельности: дисс. ... канд.пед.наук : 13.00.08 / Алевтина Павловна Торбеева. - Ижевск. – 2011 – 214 с.
37. Эсаулова, И.А. Новые модели наставничества в практике обучения и развития персонала зарубежных компаний / И.А. Эсаулова // Стратегии бизнеса. - 2017. - № 6 (38). URL: <https://www.strategybusiness.ru/jour/article/download/329/299> (дата обращения: 16.05.2020).
38. How the dual system – practical vocational and academic – works in Germany. Bonn, Germany: BIBB. 2012. 15 p.

Technology of Optimal Interaction Between Participants of Dual Education in the Process of Developing Students' Human Capital in a Technical College

Aleksandr V. Aleksandrov

Head of the Educational-Production Complex,
Teacher,
Interregional Competence Center,
Cheboksary Electromechanical College
428027, 15, I. Yakovlev ave., Cheboksary, Russian Federation;
e-mail: bambook-cheboksary@yandex.ru

Abstract

The article examines the features of organizing subject-subject relationships in dual education at a technical college during the process of developing students' human capital. A scheme of interaction between teachers, mentors, students, and industrial training instructors is proposed. The possibility and necessity of organizing cooperation with employers in developing students' human capital during sequentially implemented stages - organizational, methodological, practical, and reflective - are substantiated. A technology for optimal interaction between participants of dual education in the process of developing students' human capital in a technical college is presented as a process managed and controlled by the mechanism of organizing dual education through sequential implementation of activities coordinated by all its participants.

For citation

Aleksandrov A.V. (2025) Tekhnologiya optimal'nogo vzaimodeystviya mezhdu uchastnikami dual'nogo obucheniya v protsesse razvitiya chelovecheskogo kapitala studentov v kolledzhe tekhnicheskogo profilya [Technology of Optimal Interaction Between Participants of Dual Education in the Process of Developing Students' Human Capital in a Technical College]. *Pedagogicheskii zhurnal* [Pedagogical Journal], 15 (7A), pp. 180-192. DOI: 10.34670/AR.2025.45.13.025

Keywords

Human capital, dual education, subject-subject relations, technical college.

References

1. Antonov, O.Y. Pedagogical interaction of teachers and students in the process of training agricultural production technicians in college: dissertation of the Candidate of Pedagogical Sciences : 13.00.08 / Oleg Yurievich Antonov, N.Novgorod, 2004, 159 p.
2. Blinov, V.I. Mentoring in education: a well-sharpened tool is needed.I. Blinov, E.Y. Yesenina, I.S. Sergeev // *Methodology*. - 2019. - No. 3.- pp.4-18.
3. Bondareva, S.R. Contradictions and ways of interaction of the main subjects of the educational environment in the process of implementing the GOS-3 SPO [Electronic resource] / S.R. Bondareva, Yu.V. Kolosova. Access mode: <http://fostu.ucoz.ru> (accessed 04/25/2022)
4. Bocharova, G.M. Network interaction as a technology of cooperation between participants in educational and production processes / G.M. Bocharova // *Networking as a condition for the formation of a new quality of professional education: a collection of materials on the I-th All-Russian (with international participation) scientific and practical conference*. Borisoglebsk, 2016. 153c.

5. Vasyutenkova, I.V. Interaction of subjects of the educational process – the basis of social effectiveness of education: a teaching and methodological guide / Under the general editorship of I.V. Vasyutenkova. - LOIRO. – 2011. – 130 p.
6. Vlasova, O.I. Social portrait of a master of industrial training: A collective monograph / Edited by T.V. Permyakova, V.A. Kopnov. — Yekaterinburg: Publishing House of the Russian State prof.-ped. unta, 2015. 129 p.
7. Gaaneev E.R. The master of vocational training as a key figure in the training of highly qualified workers / E.R. Gaaneev // Secondary vocational education. – 2020. – № 1(293). – Pp. 13-18.
8. Galaguzova, M.A. Mentoring: from the past to the present / M.A. Galaguzova, A.V. Golovnev // Pedagogical Journal of Bashkortostan. – 2018. – №6(79). – Pp.16-22.
9. Galkin, V.V. Modernization of Russian education: challenges of the new decade: a monograph / V.V. Galkin, A.E. Volkov, A.A. Klimov, D.S. Konanchuk. – M.: Publishing House Delo. 2012. – 101 p.
10. Galustov R.A. Types of pedagogical interaction of subjects of the educational process in the College of humanities / R.A. Galustov, A.S. Knyazeva // Bulletin of the Armavir State Pedagogical University. – 2020. – No. 4. – pp.5-11.
11. Gitman, E.K. Improving the professional pedagogical competence of the master of industrial training as a socio-pedagogical problem / E.K. Gitman, A.P. Torbeev // Modern studies of social problems (electronic scientific journal). – 2012. – №10(18).
12. Gogoleva, I.I. Implementation of the "employer – student" mentoring model in vocational training / I.I. Gogoleva // Secondary vocational education. – 2020. – №7(299). – Pp. 32-36.
13. Danilchenko, S.L. Network interaction of educational organizations of the vocational school of Sevastopol in the context of dual education / S.L. Danilchenko // Proceedings of the International Scientific and practical Conference "Education, innovation, research as a resource for community development" on December 19, 2017. - Cheboksary. 2017. pp. 286-308.
14. Jamalova, T.Y. Interdisciplinary interaction of subjects of the educational process of a tourist university : dissertation. ... Candidate of Pedagogical Sciences : 13.00.08 / Tat'yana Yurievna Jamalova. Moscow. 2011. 152 p.
15. Dewey, J. The school of the future / J. Dewey. - M.: Gosizdat, 1926. – 274 p.
16. Izmailova, M.A. Pedagogical interaction as a factor in improving the quality of specialist training in secondary specialized educational institutions : dis. ... Candidate of Pedagogical Sciences : 13.00.08 / Marina Alekseevna Izmailova. – Shuya. 2005. – 244 p.
17. Ikrina O.A. Adaptation of professional educational organizations to the conditions of modern production / O.A. Ikrina // Secondary vocational education. - 2018. – No. 10. – pp. 51-54.
18. Innovation and Methodological Center <http://www.chemk.org/index.php/struktura-i-organy-upravleniya-obrazovatelnoj-organizatsiej/innovatsionno-metodicheskij-tsentr> (accessed 05/14/2022)
19. Klarin, M.V. The modern state: new features of traditional practice in the organization of the 21st century / M.V. Klarin // Step: astronomical theory, anal, practice. - 2016. - No. 5.- pp.92-111.
20. Malashikhina, I.A. Interaction of the administration and the teaching staff as a factor of innovative development of an educational institution (regional component) / I.A. Malashikhina, V.M. Kovyazina // Siberian Pedagogical Journal: National Education. Pedagogy. Psychology, 2009, No. 10, pp. 388-394.
21. Masalimova, A.R. Formation and development of the mentoring movement in Russian enterprises / A.R. Masalimova // Theory and practice of social development. - 2012. – No. 10. – pp. 98-100.
22. Masters of industrial training as a professional group: current state and problems of development: a monograph / O. I. Vlasova [et al.]; under the scientific editorship of T. V. Permyakova, V. A. Kopnov. - Yekaterinburg: Publishing House of the Russian State prof.-ped. University, 2016. - 149 p.
23. Nikitin, A.V. Characteristics of the system of infocommunication interaction of subjects of the educational process / A.V. Nikitin // Synergy. - 2015. - No. 1.- pp.21-25
24. The New Philosophical encyclopedia: in 4 volumes / Stepin V.S., Huseynov A.A., Semigin G.Yu., Ogurtsov A.P. et al. - 2nd ed., ispr. and supplement. — Moscow: Mysl, 2010. - 744 p.
25. Prokhorova, G.E. Conditions of effective interaction of subjects of methodological activity in a professional educational institution: dis. ... Candidate of Pedagogical Sciences: 13.00.01 / Galina Evgenievna Prokhorova. – Moscow. - 2007. – 180 p.
26. Psychological and pedagogical interaction of participants in the educational process: textbook and workshop for secondary vocational education / A. S. Obukhov [et al.] ; under the general editorship of A. S. Obukhov. Moscow: Yurait Publishing House, 2019. 422 p.
27. Rodionova, N.F. Prospects for the development of teacher education: a competence approach / N.F. Rodionova, A.P. Tryapitsyna // People and education. 2006. No.4-5. pp.7-14.
28. Romanchenko, A.M. An approach to the issue of mentoring in secondary vocational education / A.M. Romanenko, M.K. Romanchenko // Secondary vocational education. – 2020. – № 10(302). – Pp. 40-45
29. Ruskova, O.B. Innovative end-to-end technology for assessing student learning outcomes (in the system of secondary vocational education): dis. ... Candidate of Pedagogical Sciences : 13.00.08 / Olga Borisovna Ruskova. – Kazan. 2018.

238 p

- . 30. Silcheva, L.V. Forms of interaction between educational institutions and enterprises as a component of the integration of vocational education and production / L.V. Silcheva // Proceedings of the VI Scientific and practical International Internet Conference "Innovative Technologies in Modern Education" on December 12, 2018 – Korolev. - 2019. - pp. 578-587.
31. Smirnova O.E. Student as a subject of the educational process / O.E. Smirnova, E. V. Chepkasova [Electronic resource]. Access mode: <http://vestnik.igps.ru/wp-content/uploads/V44/22.pdf>.
32. Modern educational process: basic concepts and terms [a short terminological dictionary] / compiled by M. Y. Oleshkov, V. M. Uvarov - Moscow: Sputnik+ Company, 2006. - 189 p.
33. Talysheva, I.A. Training of pedagogical interaction / I.A. Talysheva, H.R. Pegova. Yelabuga: "ABAK", 2019, 124 p.
34. Ternovskaya, O.V. The role of assistants in the training of technical specialists / O.V. Ternovskaya, A.V. Losev, L.M. Bubnova // Mathematics at the International Scientific Conference (Perm, March 2014) "Problems and prospects of education development". Perm: Mercury, 2014. pp. 220-222.
35. Torbeeva, A.P. Coach technology in the field of secondary vocational education / A.P. Torbeeva // Bulletin of the Perm State Humanitarian Pedagogical University. Series No. 1. Psychological and pedagogical sciences. – 2015. – No. 2. – S87-92.
36. Torbeeva, A.P. Improving the professional and pedagogical competence of the master of industrial training in the process of professional activity: diss. ... Candidate of Pedagogical Sciences : 13.00.08 / Alevtina Pavlovna Torbeeva. Izhevsk. – 2011 – 214 p.
37. Esaulova, I.A. New models of mentoring in the practice of training and development of personnel of foreign companies / I.A. Esaulova // Business strategies. - 2017. - № 6 (38). URL: <https://www.strategybusiness.ru/jour/article/download/329/299> (publication date: 05/16/2020).
38. How the dual system works – practical professional and academic – in Germany. Bonn, Germany: BIBB, 2012. 15 p.