

A. I. Gazizova, G. M. Tuktarova, V. I. Volchkova

DEVELOPING SOCIOCULTURAL COMPETENCE OF NON-LINGUISTIC SPECIALTY STUDENTS IN FOREIGN LANGUAGE TRAINING

The article is devoted to the developing of socio-cultural competence of students majoring in Journalism from the standpoint of rendering special literature, their involvement in professional communication through a comparison of problems similar to Russia in the media sphere. The article examines various aspects of the issue, highlights the experience of Kazan Federal University in developing students' sociocultural competence in mastering "Foreign language in the professional sphere". The main stages of organizational work on rendering articles including exercises, as well as discussion of the raised issues and conducting role-playing games are revealed. The authors present the features and types of role-playing games, and note their effectiveness in assessing new information obtained from the studied texts.

Key words: sociocultural competence, foreign language, journalism, rendering, foreign experience, role-playing game.

УДК 377. 02

Э. Р. Гайнеев, А. Р. Масалимова, Г. А. Молева

РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

В статье представлен опыт развития критического мышления обучающихся в процессе освоения технологий бережливого производства; показано, что данная методика открывает новые возможности в формировании мировоззрения, духовно-личностном развитии, способствует более осмысленному анализу огромного объема информации в современной ситуации неопределенности. Приведены примеры использования зарубежных технологий бережливого производства в целях развития критического мышления у студентов педагогического вуза – будущих педагогов практического обучения, преподавателей колледжей и учителей технологии школ.

Ключевые слова: критическое мышление, технологии бережливого производства, творчество, микрорационализация, духовно-нравственное развитие, саморазвитие.

Глобальные политические, социально-экономические перемены требуют соответствующих изменений в системе образования, новых подходов в подготовке кадров. И в этих условиях особенно актуализируется критическое мышление (англ. critical thinking), которое определяется как

мышление рациональное, рефлексивное, направленное на решение того, чему следует верить или какие действия следует предпринять. При таком понимании критическое мышление включает как способности (умения), так и предрасположенность (установки) [10].

На важность развития критического мышления указывает то, что оно внесено в перечень междисциплинарных компетенций, представленный в документе ЮНЕСКО «Цели образования в интересах устойчивого развития» и определяется как способность подвергать сомнению принятые нормы, подходы и мнения, критически оценивать собственные взгляды, представления и действия, отстаивать свою позицию в дискуссиях по вопросам устойчивого развития [12, с. 9].

Вопросам развития критического мышления посвящены труды многих зарубежных и отечественных педагогов и психологов, философов и социологов. В настоящее время разрабатываются различные инновационные методики развития такого мышления, публикуются учебно-методические пособия, открываются курсы по развитию критического мышления. Так, например, в Санкт-Петербургском национальном исследовательском университете ИТМО в целях практической имплементации нового направления в философии – философии критического мышления – был разработан и внедрен в учебный процесс курс «Критическая аргументация и дизайн-мышление» [8, с. 39].

В исследованиях подчеркивается особая важность критического мышления педагогических работников, что связано с оцениванием хода рассуждений (приводящих к выводам, умозаключениям), фактов и явлений при решении педагогических ситуаций и задач, с рефлексией мыслительного процесса, умственной и практической деятельности [5, с. 21].

В зарубежных исследованиях существует множество определений критического мышления, как отмечает Д. Халперн, но они близки по смыслу, и она предлагает одно из самых простых, передающих суть идеи: критическое мышление – это использование когнитивных техник или стратегий, которые увеличивают вероятность получения желаемого конечного результата [16, с. 18].

В работе Т. Чатфилд отмечается, что навыки критического мышления являются частью мыслительного процесса, позволяющего адаптироваться и непрерывно учиться на протяжении всей жизни [17, с. 9].

К настоящему времени разработаны и успешно применяются разнообразные методики формирования и развития критического мышления у обучающихся всех уровней образования, к числу которых относятся и методики развития данного вида мышления в процессе творческой деятельности. Однако еще недостаточно изучены процессы развития критического мышления в процессе воспитания бережливости, в условиях освоения технологий бережливого производства (lean production) как педагогами, так и обучающимися.

Критическое мышление взаимосвязано с мышлением творческим и, как показывают исследования, успешно развивается в творческой деятельности.

Взаимодействие указанных видов мышления проявляется в том, что мышление творческое направлено на открытие нового или усовершенствование уже известного решения или из-

деляя, а мышление критическое служит проверкой выявляемых решений, недостатков, требующих усовершенствования [14].

Технологии бережливого производства направлены, прежде всего, на выявление недостатков в технологическом процессе, нерациональных действий, потерь, которые обнаруживаются и устраняются в процессе рационализации.

Следует отметить, что технологии бережливого производства значительно актуализируются в последние три десятилетия, причем в общемировом масштабе, что связано с конкуренцией производителей, необходимостью постоянного снижения себестоимости производимой продукции, а также и с истощением природных ресурсов. Такие технологии в настоящее время используются не только в промышленности, но проникают практически во все сферы деятельности, успешно применяются в строительстве, перерабатывающей промышленности, финансово-банковской деятельности, системе образования и т. д.

На востребованность бережливого производства указывает внедрение в России в 2014 году государственного стандарта, направленного на «создание ценности с охватом всех процессов организации и их постоянного совершенствования через вовлечение персонала и устранение всех видов потерь» [4, с. 6].

В современных исследованиях показано, что понятие «бережливость», больше связывают не с духовностью и нравственностью, а с материальными составляющими жизни человека и общества [2, с. 5].

Однако мы полагаем, что бережливость как качество духовно-нравственное является основой бережливости материально-производственной сферы деятельности, мотивирующей человека не только на сохранение и приумножение материального, но также и бережливое отношение к окружающему миру, обществу, природе, человеку и, разумеется, к самому себе.

Курс по развитию критического мышления в процессе освоения технологий бережливого производства, рационализаторской деятельности спроектирован таким образом, что теоретическому обучению отводится одно занятие с последующим практическим закреплением освоенных знаний-умений на дальнейших занятиях в учебно-производственной мастерской.

На каждом теоретическом занятии целесообразно обращаться к истории развития технологий бережливого производства, рационализаторства, научной организации труда, мотивировать и активизировать творческую и познавательную деятельность обучающихся, формировать потребность в саморазвитии. Например, раскрывая концепцию бережливого производства, важно рассказать историю ее зарождения, о японском подходе к управлению производством. Один из ее основателей Тайити Оно вспоминал, что в середине 30-х годов прошлого столетия, посещая различные предприятия в разных странах, он был потрясен значительной разницей в производительности труда рабочих: «Разве американец на самом деле затрачивает в 10 раз больше мускульных усилий?

Очевидно, японцы что-то тратят впустую. И если мы сможем избежать этих потерь, производительность труда можно увеличить в 8 – 10 раз» [1] (рис. 1).

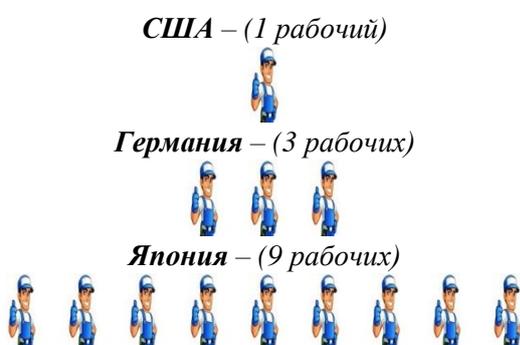


Рис. 1. Наглядное представление производительности труда рабочих по странам: США, Германия, Япония в 1936 г. (по Т. Оно)

Также на основе наглядных примеров необходимо обеспечить понимание, что основа технологий бережливого производства – микроэкономический подход, в соответствии с которым абсолютно все составляющие деятельности, все звенья технологического процесса являются существенными [3, с. 26].

Большое впечатление на студентов оказывают примеры, которые приводил на своих занятиях известный специалист в области рационализаторства Я. Шушански. Так, например, незначительная на первый взгляд «мелочь», как неисправный, начинающий протекать кран, малозаметна и не заслуживает особого внимания. Но если выполнить расчеты за длительное время, то получается, что такая «мелочь» может в течение календарного года привести к большим потерям – до шести тысячам литров нерационального расхода питьевой воды [15, с. 22].

На теоретических занятиях целесообразно приводить народные пословицы и поговорки, высказывания известных ученых, специалистов в области научной организации труда, например, высказывание Тита Лукреция Кара: «Капля долбит камень не силой, но частым падением».

На занятиях студенты с интересом выполняют расчеты, связанные с выявлением и устранением нерациональных потерь. Так, на одном из занятий было предложено выполнить расчеты по трем вариантам трудоустройства и при этом привести свои собственные аргументы, обосновывающие все виды потерь.

Вариант № 1. Трудоустройство на предприятие, находящееся в центре города, когда добираться приходится на одном транспорте, без пересадок.

Вариант № 2. Трудоустройство на предприятие, находящееся на другом конце города, когда добираться приходится с одной пересадкой.

Вариант № 3. Трудоустройство на предприятие в шаговой доступности, когда нет необходимости пользоваться общественным транспортом.

После выполнения необходимых расчетов студенты приходят к однозначному выводу, что второй вариант является наихудшим из всех предлагаемых и приводят перечень следующих недостатков, нерациональных потерь:

Затраты финансовые. Например, при стоимости проезда в 30 руб. придется ежедневно – в рабочие дни – тратить туда и обратно ($30 \times 4 = 120$ руб.). Расходы за месяц (22 рабочих дня) составят $120 \times 22 = 2640$ руб. А расходы за один год (11 месяцев, не считая отпуска) составят $2640 \times 11 = 29040$ руб.

В итоге получается, что для того чтобы утром добираться на работу до удаленного предприятия и вечером возвращаться домой, придется за один год тратить почти 30 тыс. руб. А за 10 лет такие нерациональные финансовые издержки могут достигать почти трехсот тысяч рублей!

Студенты обратили внимание на то, что кроме финансовых издержек имеются и другие «потери»: время, затраченное на то, чтобы добраться до работы и вернуться домой, ожидание транспорта, поездка в часы пик в переполненном, как правило, общественном транспорте, а также и потенциальная возможность опоздать на работу.

Первый вариант, как отмечают студенты, в отличие от второго, более предпочтителен, поскольку все издержки (нерациональные потери) уменьшаются вдвое, однако и такие потери нежелательны. Поэтому наиболее оптимальным, рациональным является вариант третий, позволяющий избежать временных, финансовых, психологических и прочих нерациональных потерь.

В третьем варианте также исключены возможные опоздания на работу из-за транспортных проблем, можно вовремя и спокойно выйти из дома и пешком добраться до работы, что, как отметили студенты, способствует также поддержанию здоровья и отсутствию стрессовых ситуаций.

Далее, в возникшей проблемной ситуации наступает этап поиска оптимального, рационального решения, встает вопрос: каким образом избежать выявленных нерациональных потерь?

Студентами после анализа проблемы, выявления недостатков, поиска оптимальных решений предлагается несколько вариантов решения проблемы:

1. Уволиться из удаленного предприятия и постараться найти аналогичную, соответствующую работу в шаговой доступности от места проживания.

2. Если по каким-то причинам нет желания менять работу, предприятие, то можно поменять место жительства, найти вариант приобретения жилья в шаговой доступности от предприятия, места работы.

3. Трудоустроиться на работу на предприятие, которое доставляет сотрудников служебным транспортом.

4. В целях избегания ожиданий общественного транспорта, давки, длительности поездки по времени, возможностей непредвиденных опозданий на работу можно приобрести автомобиль и ездить на работу на личном транспорте.

Затем студенты отмечают, что наиболее реальными, рациональными, оптимальными являются два первых варианта.

В третьем варианте финансовые расходы устраняются, но остаются другие нерациональные (временные, психологические) потери.

В четвертом варианте снижаются временные потери, но возрастают потери финансовые и психологические: приобретение и содержание личного автомобиля требуют значительных расходов, а самостоятельная поездка, особенно в часы пик, – серьезная психологическая нагрузка.

Таким образом, в рассматриваемой ситуации проявляется взаимосвязь мышления критического (выявление недостатков) и мышления творческого (поиск рациональных решений в устранении выявленных недостатков).

Развитие критического мышления в процессе воспитания бережливости, освоения основ технологий бережливого производства осуществляется в различных направлениях и видах творческой деятельности обучающихся.

В данной статье мы кратко рассмотрим направления и виды творческой деятельности, представленные на рис. 2, и более подробно рассмотрим такой вид творческой деятельности, как микрорационализация.

Рационализаторство спонтанное – наиболее простой вид творческой деятельности, спонтанной рационализаторской идеи, не оформляемой документально, которая зарождается по ходу (в процессе) работы в виде какой-либо рациональной идеи и реализуется «здесь и сейчас».

Кайдзен предложение является одним из массовых и популярных видов творчества на производстве, направленное на непрерывное совершенствование, в котором задействован весь персонал предприятия, организации, фирмы. Такие предложения не требуют подготовки документации, достаточно лишь краткое описание на бланке, который опускается в специальный ящик. Всеми последующими экономическими расчетами, составлением документации будет заниматься менеджер по данной производственной системе.

Технологии проблемного обучения широко известны и разработаны

достаточно. Суть такого типа обучения в том, что педагог не сообщает знаний в готовом виде, но ставит перед учащимися проблемную задачу или проблемную ситуацию, побуждая к поиску возможностей, вариантов их решения [9, с. 38].

Учебно-производственная экскурсия – особый вид учебно-познавательной деятельности, во время которой в определенной степени синхронизируются образовательные (ФГОС) и профессиональные (ПС) стандарты, компетенции, но при условии, что во время экскурсии проводятся мастер-классы по инновационным компетенциям, организуемым сотрудниками предприятия.

По предварительному согласованию образовательного учреждения и предприятия проводятся учебно-производственные экскурсии, в которых специалисты дают мастер-классы по системе «кайдзен», технологиям lean production, а студенты самостоятельно решают различные проблемные производственные ситуации (рис. 2).

Индивидуальная проектная деятельность – достаточно разработанный и широко используемый вид учебной деятельности, в которой в целях развития творческих способностей студентам предлагается выявить в проекте недостатки и предложить свои идеи по рационализации, усовершенствованию.

Конкурсы профессионального мастерства – особая, инновационная форма творческой деятельности обучающихся и педагогов, в которой рационализаторство проявляется в разработке наиболее рациональных методов организации собственной деятельности, оптимизации технологического

процесса, усовершенствовании необходимых инструментов и приспособлений.

Система занятий-конкурсов – двухэтапный тип занятий, проводимых как контрольно-проверочное занятие в целях объективной диагностики освоенных компетенций, когда на первом этапе выполняется работа репродуктивного уровня, а на втором этапе – продуктивного, творческого.

В настоящее время существует понятие «микроизобретение» [11]. Но наряду этим в последнее время появилось такое понятие, как «микрорацио-

нализация», понимаемое как незначительные усовершенствования в целях повышения производительности труда, улучшения качества, сокращения издержек.

Формирование рационализаторских, микрорационализаторских умений начинается с умений «задавать вопросы», освоения технологии решения проблем (правила Сакити Тоёда) – метода «Пять почему», одного из самых распространенных методов выявления первопричины путем задавания вопроса «почему?» до тех пор, пока не будет выявлена первопричина.



Рис. 2. Направления и виды творческой деятельности обучающихся

В книге японского специалиста М. Имаи приводится пример применения указанного метода, когда на заводе, в цехе сотрудник посыпает опилками пол и руководитель, заметив это, спрашивает, почему он это делает. На что сотрудник поясняет, что на пол попадает масло, он становится скользким и человек может поскользнуться, упасть и получить производственную травму.

Метод выявления первопричины – метод «Пять почему»

ВАШ ВОПРОС: «Почему вы бросаете опилки на пол?»

ЕГО ОТВЕТ: «Потому что пол скользкий и ходить по нему опасно».

ВАШ ВОПРОС: «Почему он скользкий и по нему ходить опасно?»

ЕГО ОТВЕТ: «Потому что на полу пролито масло».

ВАШ ВОПРОС: «Почему там пролито масло?»

ЕГО ОТВЕТ: «Потому что станок подтекает».

ВАШ ВОПРОС: «Почему станок подтекает?»

ЕГО ОТВЕТ: «Потому что появилась течь в картере».

ВАШ ВОПРОС: «Почему появилась течь?»

ЕГО ОТВЕТ: «Потому что износился резиновый сальник» [7, с. 63].

Алгоритм выявления первопричины показывает, что для этого, как правило, необходимо и достаточно пятикратного повторения вопроса «почему?». В этом критическое мышление способствует поэтапному, последовательному перебору вариантов причин возникшей проблемы и выбору наиболее верного ответа.

В завершении вопросов-ответов выявляется средство устранения первопричины возникшей проблемы. Если не обращать внимания на такую незначительную «мелочь», и продолжать ежедневно и добросовестно посыпать заливаемый машинным маслом пол, то такая «технология» может со временем привести к значительным издержкам.

Студентам предлагается выполнить расчеты и определить издержки.

Потери материальные: ускоренно изнашивается оборудование, нерационально расходуются: время сотрудника, масло, опилки.

Студенты выполняют расчеты по нерациональным потерям, исходя из того, что за смену (8 ч) расходуется до 2 кг опилок (1 кг – 50 руб.), до 0,5 л машинного масла (1 л – 200 руб.). В материальные издержки также входит и нерационально используемое рабочее время примерно 0,5 ч за 8-часовой рабочий день с зарплатой сотрудника в 2 тыс. руб. в день.

Расчеты показывают, что нерациональные издержки за один рабочий день составляют: опилки – 100 руб.; масло – 100 руб.; рабочее время (2000 : 8 × 0,5 = 125 руб.). Всего без учета износа оборудования станка получается – 350 руб.

Сумма, на первый взгляд, незначительная, но если выполнить расчеты за год, то нерациональные расходы, издержки получаются впечатляющими: 350 умножаем на 22 рабочих дня в месяц, затем, – на 12 мес. и получается, что за год неоправданно расходуется 92 тыс. 400 руб.

Затем студенты переходят к расчетам нематериальным: опасность места протечки масла, дискомфорт, риск травматизма.

После обсуждения нерациональных расходов студенты предлагают свои идеи по решению проблемной задачи по усовершенствованию, оптимизации, рационализации.

В нашей практике в последовательность алгоритма «Пять почему»

было внесено некоторое изменение. Так, после «вопроса» было введено «действие», а завершился блок «ответом», что способствует реализации практико-ориентированного подхода, интеграции теоретического и практического обучения. Это особенно важно в работе мастера производственного обучения колледжа, учителя технологии в школе, учебного мастера в вузе.

Алгоритм метода устранения проблем (*процесс «Пять почему»*)
(*Электрооборудование токарно-винторезного станка 16-Е 20*)

1-й этап:	
<i>Выявление первопричины возникшей производственной проблемы:</i>	
Вопрос 1	Почему на станке не включается лампа сигнальная L2?
Действие 1	Прозвонить электроцепь от трансформатора до патрона лампы L2.
Ответ 1	Потому что нет электроцепи: от трансформатора до патрона лампы.
Вопрос 2	Почему нет электроцепи: от трансформатора до патрона лампы?
Действие 2	Прозвонить электроцепь от тумблера включения до патрона лампы.
Ответ 2	Потому что нет электроцепи тумблера включения до патрона лампы.
Вопрос 3	Почему нет электроцепи от тумблера включения до патрона лампы?
Действие 3	Проверить тумблер: прозвонить входные и выходные контакты.
Ответ 3	Неисправен тумблер включения лампы сигнальной L2.
Вопрос 4	Почему вышел из строя тумблер включения лампы сигнальной L2?
Действие 4	Выяснить технические характеристики тумблера.
Ответ 4	При ремонте станка был установлен низкоккачественный тумблер.
Вопрос 5	Почему при ремонте был установлен низкоккачественный тумблер?
Ответ 5	Низкоккачественный тумблер был установлен из-за невысокой стоимости.
Действие 5	Посоветовать менеджеру по закупкам внимательно изучать характеристики приобретаемой продукции и выбирать более качественную.
Решение	Установить на станке более дорогой по стоимости, но более качественный тумблер с длительным гарантийным сроком.
2-й этап:	
<i>Разработка рационализаторских идей, кайдзен предложений:</i>	
Для повышения безопасности труда установить кнопку «стоп» грибовидного типа.	
В целях улучшения обзора детали установить дополнительный боковой светильник.	
Для надежной укладки приспособлений на тумбе уложить резиновый коврик.	

При выполнении таких заданий студенты осваивают умение правильно ставить вопросы. *«Учить мыслить»*, по мнению Э. В. Ильенкова, нужно, прежде всего, с развития способности правильно ставить (задавать) вопросы [6].

Опыт показывает, что подобные задания, анализ технологического процесса, выполнение экономических расчетов, завершаемые выдвигаемыми идеями по оптимизации, рационализации, производят сильное впечатление

на обучающихся, и они начинают по-иному оценивать так называемые «мелочи».

Применение метода «Пять почему», микрорационализация позволяют выявлять незначительные потери («мелочи») и способствуют воспитанию бережливости, формированию рационализаторских умений по освоению технологий бережливого производства и развитию критического мышления обучающихся.

Таким образом, происходит взаимодействие творческого мышления, направленного на усовершенствование, и критического мышления, направленного на выявление недостатков, требующих оптимизации, рационализации.

Исходный, промежуточный и итоговый контроль, диагностика уровней развития критического мышления осуществлялись посредством беседы, опроса, анкетирования и использования тестов по критическому мышлению [13].

Поэтапный мониторинг позволяет судить о положительной динамике роста уровня развития критического мышления обучающихся в условиях творческой деятельности в процессе освоения технологий бережливого производства, что особенно важно в подготовке будущего педагога практического обучения, учителей технологии общеобразовательной школы.

Литература

1. Бережливое производство. История зарождения. Принципы. URL: <https://showslide.ru/lekcija-42berezhlivoe-proizvodstvoistoriya-zarozhdeniya> (дата обращения: 12.09.2023).
2. Гайнеев Э. Р. От технологий бережливого производства к бережливости духовно-нравственной // Среднее профессиональное образование. 2023. № 4 (332). С. 5 – 12.
3. Гайнеев Э. Р. Рационализация как основа бережливого производства на занятиях практического обучения // Профессиональное образование и рынок труда. 2017. № 1. С. 25 – 28.
4. ГОСТ Р 56020-2014 Бережливое производство. URL: <https://docs.cntd.ru/document/415907551> (дата обращения: 12.09.2023).
5. Джафарпурмонфаред С. А. Педагогические основы развития критического мышления у будущего учителя : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Душанбе, 2012. 24 с.
6. Ильенков Э. В. Школа должна учить мыслить. URL: <https://sch1400z.mskobr.ru/files/должнаучитьмыслить.pdf> (дата обращения: 19.09.2023).
7. Имаи М. Гемба кайдзен : путь к снижению затрат и повышению качества / пер. с англ. Д. Савченко. 3-е изд. М., 2007. 345 с.
8. Карпов Г. В., Лисанюк Е. Н. Практическая философия обучения аргументации и критическому мышлению. Профессиональное образование в современном мире. 2020. № 10 (3). С. 3959 – 3970. URL: <https://doi.org/10.15372/PEMW20200307> (дата обращения: 20.09.2023).
9. Каташев В. Г. Использование идей М. И. Махмутова в современном образовании / В. Г. Каташев, Э. Р. Гайнеев // Методист. 2016. № 8. С. 37 – 41.

10. Кларин М. В. Инновации в обучении : Метафоры и модели. Анализ зарубежного опыта. М. : Наука, 1997. 223 с.
11. Нефедьев Н. И. Про микроизобретения. URL: <https://Проза.ру.proza.ru>2015/06/25/364> (дата обращения: 17.09.2023).
12. Ориентация на будущие поколения : сб. материалов Республик. соц.-образоват. проекта / сост. И. В. Зубрилина. Минск : БГПУ, 2022. 240 с.
13. Тест по критическому мышлению СТТ-1. URL: <https://newtonew.com/test/critical-thinking-test> (дата обращения: 14.09.2023).
14. Творческое и критическое мышление. Виртуальная академия. URL: <https://spb.virtualacademy.ru> (дата обращения: 14.09.2023).
15. Шушански Я. Методология рационализации. М. : Экономика, 1987. 248 с.
16. Халперн Д. Психология критического мышления. СПб. : Питер, 2000. 512 с.
17. Чатфилд Т. Критическое мышление. Анализируй, сомневайся, формируй свое мнение. М. : Альпина Диджитал, 2018. 52 с.

References

1. Berezhlivoe proizvodstvo. Istoriya zarozhdeniya. Principy`. URL: [https:// show-slide.ru/lekciya-42berezhlivoeproizvodstvoistoriya-zarozhdeniya](https://show-slide.ru/lekciya-42berezhlivoeproizvodstvoistoriya-zarozhdeniya) (data obrashheniya: 12.09.2023).
2. Gajneev E`. R. Ot tehnologij berezhlivogo proizvodstva k berezhlivosti duxovno-nravstvennoj // Srednee professional`noe obrazovanie. 2023. № 4 (332). S. 5 – 12.
3. Gajneev E`. R. Racionalizaciya kak osnova berezhlivogo proizvodstva na zanyatiyax prakticheskogo obucheniya // Professional`noe obrazovanie i ry`nok truda. 2017. № 1. S. 25 – 28.
4. GOST R 56020-2014 Berezhlivoe proizvodstvo. URL: <https://docs.cntd.ru> document/415907551> (data obrashheniya: 12.09.2023).
5. Dzhaфарpurmonfared S. A. Pedagogicheskie osnovy` razvitiya kriticheskogo my`shleniya u budushhego uchitelya : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. Dushanbe, 2012. 24 s.
6. Il`enkov E`. V. Shkola dolzhna uchit` my`slit`. URL: [https:// sch1400z.mskobr.ru> files/dolzhauchit`my`slit`.pdf](https://sch1400z.mskobr.ru> files/dolzhauchit`my`slit`.pdf) (data obrashheniya: 19.09.2023).
7. Imai M. Gemba kajden : put` k snizheniyu zatrat i povu`sheniyu kachestva / per. s angl. D. Savchenko. 3-e izd. M., 2007. 345 s.
8. Karpov G. V., Lisanyuk E. N. Prakticheskaya filosofiya obucheniya argumentacii i kriticheskomu my`shleniyu. Professional`noe obrazovanie v sovremennom mire. 2020. № 10 (3). S. 3959 – 3970. URL: <https://doi.org/10.15372/PEMW20200307> (data obrashheniya: 20.09.2023).
9. Katashev V. G. Ispol`zovanie idej M. I. Maxmutova v sovremennom obrazovanii / V. G. Katashev, E`. R. Gajneev // Metodist. 2016. № 8. S. 37 – 41.
10. Klarin M. V. Innovacii v obuchenii : Metafory` i modeli. Analiz zarubezhnogo opy`ta. M. : Nauka, 1997. 223 s.

11. Nefed`ev N. I. Pro mikroizobreteniya. URL: <https://Proza.ru.proza.ru/2015/06/25/364> (data obrashheniya: 17.09.2023).
12. Orientaciya na budushhie pokoleniya : sb. materialov Respublik. socz.-obrazovat. proekta / sost. I. V. Zubrilina. Minsk : BGPU, 2022. 240 s.
13. Test po kriticheskomu my`shleniyu CTT-1. URL: <https://newtonew.com/test/critical-thinking-test> (data obrashheniya: 14.09.2023).
14. Tvorcheskoe i kriticheskoe my`shlenie. Virtual`naya akademiya. URL: <https://spb.virtualacademy.ru> (data obrashheniya: 14.09.2023).
15. Shushanski Ya. Metodologiya racionalizacii. M. : E`konomika, 1987. 248 s.
16. Xalpern D. Psixologiya kriticheskogo my`shleniya. SPb. : Piter, 2000. 512 s.
17. Chatfield T. Kriticheskoe my`shlenie. Analiziruj, somnevajsya, formiruj svoe mnenie. M. : Al`pina Didzhital, 2018. 52 s.

E. R. Gaineev, A. R. Masalimova, G. A. Moleva

DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING IN THE PROCESS OF MASTERING LEAN MANUFACTURING TECHNOLOGIES

The article presents the experience of developing students' critical thinking in the process of mastering lean manufacturing technologies; it is shown that this technique opens up new opportunities in the formation of a worldview, spiritual and personal development, contributes to a more meaningful analysis of a huge amount of information in a modern situation of uncertainty. Examples of the use of foreign technologies of efficient production in order to develop critical thinking among students of pedagogical universities – future teachers of practical training, college teachers and teachers of technology schools are given.

Key words: critical thinking, lean manufacturing technologies, creativity, microrationalization, spiritual and moral development, self-development.

УДК 37.015:378.635.5

A. С. Гричанов, Е. В. Панов

К ВОПРОСУ О САМОРЕГУЛЯЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МВД РОССИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

Исследование посвящено изучению способностей обучающихся первых курсов образовательных организаций МВД России саморегуляции своей учебной деятельности в контексте формирующего оценивания на занятиях по физической подготовке. Анализируются преимущества высокого уровня навыков саморегуляции обучающихся. Рассматриваются особенности групповой учебной деятельности курсантов первых курсов образовательных организаций МВД России, которая обуславливает повышение качества многих специальных навыков, необходимых в будущей опе-