

Профессионально важные качества и компетенции, обеспечивающие безопасность профессиональной деятельности



ЛЫЖИН

Антон Игоревич,
кандидат педагогических наук, проректор по научной, инновационной политике и внешним связям Российского государственного профессионально-педагогического университета, Екатеринбург



ЮСУПОВ

Дамир Касимович,
командир воздушного судна авиакомпании «Уральские авиалинии», Екатеринбург

Аннотация

В статье обосновывается необходимость системной работы над снижением вредного влияния человеческого фактора в профессиональной деятельности. Предлагается модель психолого-педагогического сопровождения для формирования профессионально важных качеств и компетенций, обеспечивающих безопасность профессиональной деятельности. На основе теоретического анализа выделяется перечень профессионально важных качеств, универсальных для профессий, связанных с риском для жизни и здоровья людей

Ключевые слова:

безопасность профессиональной деятельности, человеческий фактор, профессионально важные качества, профессиональные компетенции

Развитие общества неразрывно связано с техническим прогрессом, сопровождающимся повышением требований к профессиональной деятельности человека. Это особенно важно для тех областей, где существует высокая вероятность возникновения и развития экстремальных ситуаций, которые могут повлечь за собой опасность для жизни и здоровья людей.

С конца XIX века проблемой обеспечения безопасности профессиональной деятельности занимаются инженеры, психологи, педагоги. В науке этими вопросами занимались Х. Мюнстенберг, В. Штерн, О. Липман, заложившие основы психотехники. В России данное направление активно развивалось И. Н. Шпильрейном, С. Г. Геллерштейном, А. К. Гастевым. Именно под руководством А. К. Гастева работал Центральный институт труда (ЦИТ), занимавшийся комплексной научно-методической работой в области научной организации труда, что напрямую сказалось на процессе индустриализации СССР. К более поздним исследованиям, посвященным изучению проблем взаимодействия человека и трудовой деятельности, можно отнести работы Е. А. Климова, В. С. Мерлина, Н. С. Пряжникова, В. Д. Шадрикова, В. А. Бодрова.

Лыжин А. И., Юсупов Д. К. Профессионально важные качества и компетенции, обеспечивающие безопасность профессиональной деятельности // Профессиональное образование и рынок труда. — 2020. — № 3. — С. 20–28. — DOI 10.24411/2307-4264-2020-10303

В данном направлении можно выделить два взаимосвязанных процесса — приспособление техники к человеку (эргономика) и «приспособление» человека к сложным техническим системам (профориентация, профотбор, профессиональное обучение). Однако можно с уверенностью сказать, что первый процесс значительно опережает второй, это связано с тем, что индивидуальный опыт и навыки конкретного человека крайне сложно передать другому, в отличие, например, от эффективного технического решения. Отсюда возникает важная проблема: необходима комплексная система работы не только с техникой, но, прежде всего, с психолого-педагогическими проблемами приспособления человека к труду, что особо значимо для профессий, связанных с риском для жизни и здоровья людей.

Таким образом, цель данной статьи состоит в том, чтобы, исходя из теоретического анализа, выделить перечень профессионально важных качеств и компетенций, обеспечивающих безопасность профессиональной деятельности, и предложить модель их развития.

В. А. Бодров считает, что «человеку приходится в очень короткий промежуток времени принимать решения по выбору профессионального пути в ситуации, когда конкретные виды деятельности, их особенности предъявляют подчас повышенные требования к уровню подготовленности (общей и специальной), состоянию здоровья, функциональным (психическим, физиологическим и др.) возможностям человека. К некоторым из этих требований можно приспособиться со временем (если оно есть) или с помощью специальной системы подготовки и адаптации, а другие становятся непреодолимым препятствием для некоторых людей на пути освоения профессии» [2].

Именно поэтому процесс выбора профессии, определения профессионального пути, профессионального становления и экспертизы успешности усвоения и реализации трудовой деятельности предусматривает необходимость, с одной стороны, оценки уровня соответствия человека требованиям профессии, с другой — активного формирования и подготовки его как специалиста с учетом отведенного для этого времени.

Профессия — это вид трудовой деятельности, требующий для своего выполнения специальных знаний, умений и качеств личности (компетенций), закрепленный юридически или социально [4]. То есть в качестве факторов, детерминирующих профессиональную успешность, обычно рассматриваются профессионально важные качества (ПВК) и профессиональные компетенции. ПВК — это качества, обеспечивающие эффективность выполнения профессиональной деятельности. Компетенции — это «обобщенные способы действий, обеспечивающие продуктивное выполнение профессиональной деятельности» [4]. В данной статье мы не будем отдельно рассматривать сходства и различия этих двух понятий, а остановимся на том, как эти феномены обеспечивают безопасность и надежность профессиональной деятельности.

Существует большое количество профессий, которым присущи элементы неопределенности и риска. К представителям таких профессий можно отнести сотрудников полиции и других силовых ведомств, работников МЧС, специалистов атомной и добывающей промышленности,

транспортников. Именно для этих профессий на первый план выходит проблема безопасности, так как цена ошибки слишком велика. С ростом числа техногенных катастроф, увеличением вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций актуальным становится определение личностных характеристик, необходимых для представителей данных профессий, которые определяют их безопасность в профессиональной деятельности и способствуют их профессиональному самосохранению.

Одним из ключевых факторов, снижающих безопасность профессиональной деятельности, является влияние человеческого фактора, выражающегося в виде психологических реакций человека на опасность. В зависимости от особенностей протекания экстремальных ситуаций, их длительности и содержания они могут по-разному проявляться, но зачастую имеют негативные последствия [5].

В. С. Марюхненко считает, что «развитие современных систем управления с участием человека характеризуется двумя противоречивыми направлениями. С одной стороны, человек все более исключается из непосредственного управления машинами и механизмами, и автоматические системы выполняют все больший объем рутинных для человека действий. С другой стороны, за человеком остаются все более важные, требующие высокого интеллекта и уровня подготовки, функции по принятию существенных, часто финальных, решений управления» [8]. Как следствие, в вопросах обеспечения безопасности человеческий фактор выходит на первый план. Согласно статистическим данным, чаще всего виновником аварийных ситуаций является человек. На долю аварий по техническим причинам приходится 10% случаев, по организационным — до 6%, в остальных случаях причиной служит человеческий фактор.

Мы считаем, что необходима специальная система организационных, медицинских и психолого-педагогических мероприятий, обеспечивающих снижение вредного влияния человеческого фактора, а именно диагностика, развитие и мониторинг профессионально важных качеств и компетенций, обеспечивающих безопасность профессиональной деятельности, особенно в профессиях, связанных с риском для жизни и здоровья людей, а также большими общественными и материальными ценностями. Данная работа должна носить комплексный, системный характер и включать в себя следующие блоки [6] (рис. 1).

Реализация этих мероприятий в полном объеме позволит выстроить эффективную систему подбора обучения и развития профессионалов и снизить негативное влияние человеческого фактора. Данная система психолого-педагогического сопровождения профессий, связанных с риском, при дальнейшей разработке может стать универсальной моделью для экстремальных профессий. Безусловно, такая работа проводится и сегодня, но она носит отраслевой, а не системный характер.

Предлагаем рассмотреть перечень необходимых профессионально важных качеств и компетенций, обеспечивающих безопасность профессиональной деятельности в различных областях экономики (для примера возьмем те сферы, где риск возникновения экстремальной ситуации, которая может привести к катастрофическим последствиям, наиболее велик).

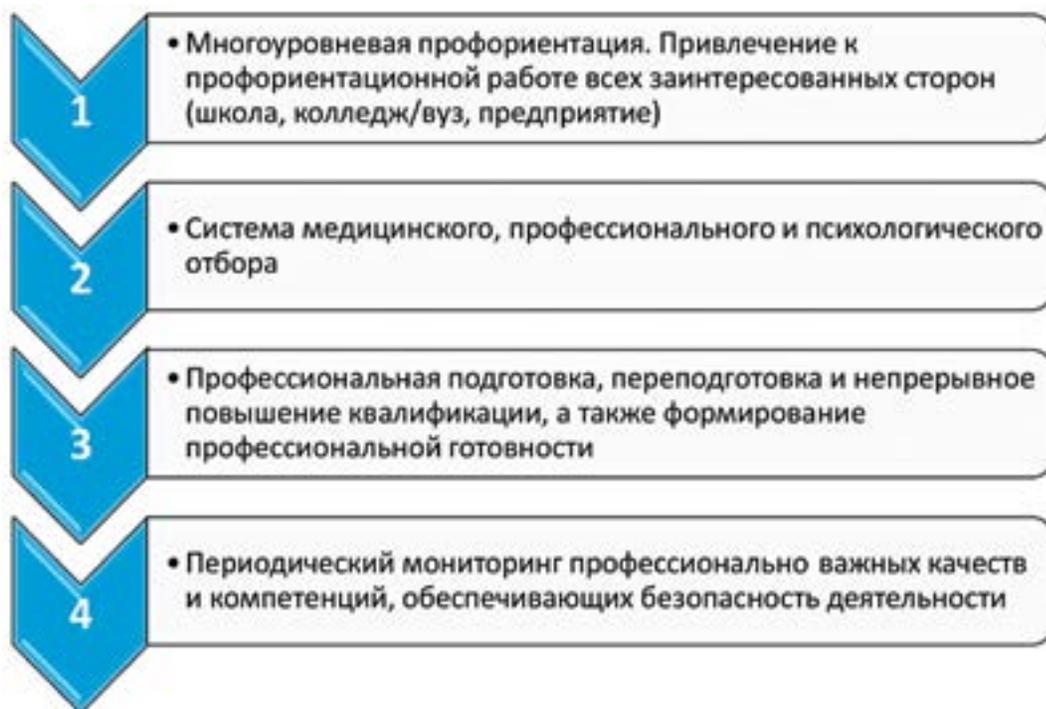


Рис. 1. Система мероприятий, обеспечивающих снижение вредного влияния человеческого фактора

Сфера производства и добывающей промышленности

Специалисты данной сферы должны быть готовы разрешать нестандартные проблемные ситуации на производстве, представляющие непосредственную угрозу жизни и здоровью людей, а также материальным ценностям. ПВК и компетенции включают следующие элементы:

- «способность прогнозировать развитие негативных событий при техногенной аварии с учетом реалий конкретного предприятия;
- способность к нахождению нестандартных решений по организации работы в экстремальных ситуациях посредством новой комбинации типовых приемов деятельности при авариях;
- психологическая готовность к организаторской деятельности при неконтролируемом эмоциональном сбое у других подчиненных;
- способность к рефлексии деятельности при нетиповых аварийных ситуациях, необходимой для проведения корректирующих мероприятий и подготовки персонала в дальнейшем» [10].

Сфера железнодорожного транспорта

Из большинства профессиограмм сотрудников железнодорожного транспорта можно выделить следующую совокупность профессионально важных качеств:

- «способность брать на себя ответственность в сложных ситуациях;
- уверенность в себе и собственных силах;

- способность принимать правильное решение при недостатке необходимой информации и при отсутствии времени на ее осмысление;
- способность к длительному сохранению высокой активности;
- умение распределять и переключать внимание при выполнении нескольких действий, функций, задач;
- хорошая память;
- уравновешенность и самообладание в конфликтных ситуациях» [7].

Сфера авиатранспорта

Деятельность пилота воздушного судна очень специфична с психологической точки зрения: одним из ключевых факторов является иная способ ориентации в пространстве. В небе можно перемещаться в любом направлении, но при этом возникает необходимость постоянно представлять свое положение и характер движения относительно земной поверхности. Эта необходимость вызвана, с одной стороны, тем, что совершать полеты приходится в различных погодных условиях. С другой стороны, сложность пространственной ориентировки связана с автоматизацией управления, а это означает исключение человека из контура управления, что нарушает связь с объектом управления (самолетом). В этих условиях становится сложно сохранять пространственную ориентировку. Приведем особенности профессиональной деятельности и профессионально важные качества пилотов [3] (табл.).

Профессионально важные качества пилотов самолета

Особенности профессиональной деятельности пилота	Профессиональные качества
Управление транспортными средствами	Острота зрения, глазомер, цветоощущение, пространственные представления, распределение и переключение внимания, быстрота реакции, координация движений, психическая и физическая выносливость, эмоциональная устойчивость
Работа с цветовой сигнализацией и цветовыми объектами	Точность цветоощущения
Ремонт, наладка, регулировка и испытание объектов	Оперативная память, техническое мышление, координация движений, аккуратность, настойчивость
Работа в вынужденной позе	Координация движений, гибкость, выносливость
Большое разнообразие операций	Объем памяти, переключение внимания, гибкость мышления
Воздействие ускорений, частое изменение положения тела в пространстве	Устойчивость вестибулярного аппарата, физическая выносливость
Сменный график работы	Психическая и физическая выносливость
Бригадная форма труда	Коммуникативность, готовность к сотрудничеству, доброжелательность
Математические вычисления, расчеты	Память на числа, концентрация внимания
Планирование	Логичность мышления, оперативная память, предусмотрительность
Возможность аварийных ситуаций	Оперативное мышление, быстрота реакций, эмоциональная устойчивость

Министерство чрезвычайных ситуаций (МЧС)

Психограмма сотрудников МЧС включает следующие ПВК:

- «смелость;
- способность брать на себя ответственность в сложных ситуациях;
- уверенность в себе;
- способность принимать правильное решение при недостатке необходимой информации, при отсутствии времени на ее осмысление;
- способность объективно оценивать свои силы и возможности;
- способность к длительному сохранению высокой активности;
- умение распределять внимание при выполнении нескольких действий, функций, задач;
- уравновешенность, самообладание при конфликтах;
- способность к быстрому установлению контактов с новыми людьми;
- способность располагать к себе людей, вызывать у них доверие;
- способность найти нужный тон, целесообразную форму общения в зависимости от психологического состояния и индивидуальных особенностей собеседника;
- склонность к риску» [11].

Таким образом, проведенный нами анализ позволил выделить требования, предъявляемые к психологическим особенностям специалистов в различных отраслях, где риск возникновения экстремальной ситуации, которая может привести к катастрофическим последствиям, наиболее велик. Обобщая вышесказанное, можно выделить ряд профессионально важных качеств, являющихся универсальными для большинства таких профессий:

Высокий уровень развития психофизиологических качеств — прежде всего скорости реакции и внимания.

Эмоциональная стабильность и самоконтроль.

Нестандартное мышление.

Эффективная коммуникация.

Ответственность.

Наличие данных универсальных профессионально важных качеств и компетенций позволяет значительно снизить негативное влияние человеческого фактора и, следовательно, повысить безопасность профессиональной деятельности. Именно этим качествам, на наш взгляд, необходимо уделять особое внимание при построении модели психолого-педагогического сопровождения как позволяющим наиболее эффективно разрешать экстремальные ситуации.

Далее логичным видится обращение к проблеме формирования и развития профессионально важных качеств и компетенций, обеспечивающих безопасность профессиональной деятельности. Здесь, на наш взгляд, необходимо выделить два взаимосвязанных понятия: профессиональная подготовка и профессиональная готовность. «Профессиональная подготовка — система организационных и педагогических мероприятий, обеспечивающая формирование у личности профессиональной направленности знаний, навыков, умений к профессиональной деятельности. Профессиональная готовность — активно-действенное состояние личности на определенное поведение, мобилизованность сил для

выполнения задачи. Для готовности к действиям нужны знания, умения, навыки, настроенность и решимость совершить эти действия. Готовность к определенному виду деятельности предполагает определенные мотивы и способности. Психологическими предпосылками возникновения готовности к выполнению конкретной учебной или трудовой задачи являются ее понимание, осознание ответственности, желание добиться успеха, определение последовательности и способов работы» [1].

Таким образом, профессиональная подготовка обеспечивается главным образом педагогическими методами, а профессиональная готовность — психологическими (рис. 2).

Взаимодополняющая психолого-педагогическая работа, связанная как с профессиональной подготовкой, так и с формированием психологической готовности, способствует приобретению качеств и компетенций, необходимых для безопасности профессиональной деятельности.

Обратимся к способам формирования ПВК и компетенций, обеспечивающих безопасность профессиональной деятельности, подробно рассмотренным в недавно опубликованной статье А. И. Попова, С. В. Карпушкина и А. Д. Обухова «Концептуальные подходы к формированию и оцениванию компетенций будущих специалистов в экстремальной деятельности». Авторы отмечают, что неотъемлемым показателем готовности специалиста к работе с высоким уровнем риска является овладение типовыми приемами деятельности в экстремальных ситуациях. Формирование же необходимых для такого рода деятельности ПВК и компетенций предполагает построение образовательного процесса с соблюдением определенных психолого-педагогических условий. «Во-первых, целесообразно использование импульсного педагогического воздействия, которое обеспечивает периодическую интенсификацию педагогического процесса на сверхвысоком уровне сложности, сменяемую этапами рефлексии, восстановления и обратной связи. Во-вторых, необходимо применение адаптивного управления персональной образовательной траекторией посредством выбора педагогических средств на основе оценки уровня психологической, интеллектуальной и физической готовности обучающегося. В-третьих, необходимо максимальное погружение обучающегося в профессиональную деятельность при условии сохранения личной безопасности» [10].

Для эффективного формирования ПВК и компетенций, обеспечивающих безопасность профессиональной деятельности, необходимо разрабатывать и использовать инновационные педагогические технологии, подкрепленные соответствующими инструментальными средствами. «При этом наиболее рациональным решением будет интеграция традиционных образовательных технологий, методически сопровождаемого самообразования (в том числе и в цифровом пространстве) и приобретения устойчивых навыков и умений (при использовании сложных технических систем и тренажерных комплексов)» [10].

Среди дидактических компонентов, реализуемых в результате интеграции указанных подходов, следует выделить:

– моделирование деятельности, позволяющее рассмотреть все возможные сценарии как при стационарном режиме, так и в экстремальной ситуации;



Рис. 2. Взаимосвязь профессиональной подготовки и профессиональной готовности

– мониторинг психологического состояния обучающегося, позволяющий корректировать прохождение образовательной траектории с учетом его познавательных потребностей и возможностей, выбора оптимальной именно для него интенсивности импульсных воздействий;

– современные цифровые технологии, позволяющие «создать дополненную или виртуальную реальность, обеспечивающую полное погружение обучающегося в экстремальную ситуацию посредством тренажерных комплексов» [9].

В современной психолого-педагогической практике накоплено достаточное количество методов и технологий, позволяющих эффективно формировать, развивать и оценивать ПВК и компетенции, обеспечивающие безопасность профессиональной деятельности. Данная работа должна носить комплексный, системный характер, быть закреплена соответствующими нормативными документами и включена в содержание программ профессиональной подготовки как самих специалистов в соответствующих отраслях, так и профессионально-педагогических кадров, обеспечивающих данную подготовку.

Литература

1. Басинский А. М. Формирование готовности сотрудников органов внутренних дел к осуществлению охранной функции в процессе профессиональной подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук. — Калининград, 2018. — 23 с.
2. Бодров В. А. Психология профессиональной пригодности. — М.: ПЕР СЭ, 2001. — 511 с.
3. Гандер Д. В., Шевченко С. И., Лысаков Н. Д., Лысакова Е. Н. Введение в военно-авиационную профессию. — М.: ВВИА им. профессора Н. Е. Жуковского, 2008. — 176 с.
4. Зеер Э. Ф. Психология профессий: учеб. пособие. — М: Академический проект, 2005. — 106 с.
5. Лопес Е. Г. Факторы, определяющие психологическую безопасность личности в профессиональной деятельности // Личность

в профессионально-образовательном пространстве: материалы XII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. — Екатеринбург, 2013. — С. 71–76.

6. Лыжин А. И., Шаров А. А. Многоуровневая профориентация как основа развития кадрового потенциала экономики региона // Профессиональное образование и рынок труда. — 2019. — № 3. — С. 105–112.

7. Маркер А. В. Развитие профессионально важных качеств машинистов локомотивов в ходе реализации тренинга личностного роста // Известия Иркутского государственного университета. — 2019. — № 28. — С. 73–82.

8. Марюхненко В. С., Комогорцев М. Г., Трускова Т. В. Пути предотвращения критических состояний на транспорте // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. — 2007. — № 2(14). — С. 96–102.

9. Молоткова Н. В., Ракитина Е. А., Попов А. И. Механизм использования цифровой образовательной среды в инженерном образовании // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. — 2018. — № 2(68). — С. 163–172.

10. Попов А. И., Карпушкин С. В., Обухов А. Д. Концептуальные подходы к формированию и оцениванию компетенций будущих специалистов в экстремальной деятельности // Профессиональное образование в России и за рубежом. — 2020. — № 1. — С. 51–59.

11. Профессиографическое описание основных видов деятельности сотрудников ГПС МВД России: пособие / Ред. М. И. Марьин, И. Н. Ефанова, М. Н. Поляков и др. — М.: ВНИИПО, 1998. — 132 с.