

## Формирование профессионально мобильного специалиста горного профиля в условиях современного производства


**Ахмед Магомедович Баркинхоев**

магистр

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Москва, Россия


barkinhoev@famail.ru

 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 10.03.2023

Принята 04.04.2023

Опубликована 15.05.2023

 10.25726/g6622-0539-4070-g

### Аннотация

Исследуя процесс адаптации специалиста, мы определили факторы, влияющие на формирование профессионального совершенства; выяснили позитивные и негативные аспекты подготовки будущих горных инженеров в контексте определения приоритетов дальнейшего становления специалистов определенной отрасли. На первом этапе независимо от специализации проходит ознакомление с корпоративной культурой (молодого специалиста знакомят с предприятием, вхождения специалиста в коллектив начинается с ознакомления внутреннего трудового распорядка, нормами работы и коммуникации в коллективе и тому подобное). Вторым этапом предусмотрено поступление в специальность (новый сотрудник под руководством наставника начинает выполнять конкретные профессиональные задачи). На третьем этапе осуществляется мониторинг эффективности адаптации (по итогам испытательного срока отдел развития персонала получает отчетные документы). В контексте исследования используется адаптированный нами к условиям производства научный труд психолога К. Роджерса (научная позиция: специалист – инициатор процесса обучения) относительно формулировки психологических особенностей взрослых: от природы личность наделена высоким научным потенциалом; эффективность обучения достигается при условии актуальности предмета исследования; изменения в самоорганизации и восприятии как результат учебно-познавательной деятельности; самокритика и самооценка способствуют творчеству, самоуверенности. Несмотря на определенные этапы адаптации, следует апеллировать к особенностям обучения молодых специалистов на производстве: самоуправляемость, опытность, готовность к обучению, ориентированность на проблемное обучение в логическом единстве и взаимосвязи способствует реализации ведущего задачи наставничества – организации учебного процесса с горными инженерами, за которого они предстают соавторами обучения.

### Ключевые слова

инженер горного профиля, исследование, специалист, вуз, производство.

### Введение

Значимым фактором результативности адаптации возникает знание характеристик имеющихся типов знаний подчиненных горных инженеров (выражаются словами, цифрами, передаваемые в процессе коммуникации (формулы, компьютерные программы, стандарты, официальные документы); процедурных (назначение – управление механизмами при четком соблюдении прописанной инструкции при наличии практических навыков.) и специфических (приобретаются в процессе длительной профессиональной деятельности, являются основой профессионализма).

В процессе изучения содержательного модуля «Теория вероятностей и элементы математической статистики» рассматривается тема «Геометрическая вероятность», что в большинстве учебников излагается довольно абстрактно. Студентам не совсем понятно значение этой темы для их будущей профессиональной деятельности и возможностей ее практического применения. Именно поэтому, в процессе изучения указанной темы будущими горными инженерами, предлагаем рассмотреть производственную ситуацию по добыче и первичной переработке железной руды.

В начале, студентов необходимо ознакомить с основами технологического процесса просеивания руды разделения на фракции разного размера и отсеечения негабаритных кусков (щебень различной крупности и тому подобное).

За большой глубины современных железорудных карьеров для доставки горной массы на поверхность используют циклично-поточную технологию: сначала горную массу доставляют от экскаваторов до перегрузочных пунктов, а далее конвейерами на поверхность. Часть горной массы осыпается из конвейерной ленты, поэтому ее необходимо периодически убирать, обычно вручную.

Это создает большие проблемы, особенно на подземных конвейерных трассах, иногда имеют длину в несколько километров. Именно поэтому необходимо не допускать попадания на конвейерную ленту кусков руды более 200 мм.

Для этого в перегрузочных пунктах устанавливают стационарные или передвижные дробильные установки. Горную массу разгружают самосвалами в приемные бункеры, где ее измельчают на дробильных установках до необходимого размера и подают на конвейер. На различных стадиях, для отсеечения крупных кусков руды или пропускания фракций наименьшего размера (например, до 200 мм) используют грохоты устройства для механического разделения (сортировки) сыпучих (комковатый) материалов по крупности частиц путем просеивания их через поверхность (решетку, решето, сито) с заданной шириной щели или отверстия. Они могут быть неподвижными или вибрационными, иметь различные геометрические формы и размеры щелей и тому подобное (Гордиенко, 2019).

#### **Материалы и методы исследования**

За год с карьера на поверхность поднимают десятки миллионов тонн горной массы, поэтому на грохоты приходится существенная нагрузка, что приводит к их деформации и необходимости частой замены. Решетки недвижимого грохота изготавливаются с рельс, балок, арматуры большого диаметра (в зависимости от нагрузки и производительности) и имеют квадратные отверстия, размеры которых зависят от фракции.

Часть горной массы проходит через отверстия беспрепятственно, а некоторая часть ударяющей по решетке грохота и деформирует ее. Для нахождения общей энергии деформации необходимо определить, какая часть горной массы размером  $D$  мм проходит через грохот беспрепятственно, а какая часть попадает на саму решетку (Костромин, 2018).

Тем более, среди приоритетных направлений государственной политики по развитию высшего образования в контексте текущего положения России определена проблема постоянного повышения качества образования, модернизацию его содержания и создание благоприятных условий для развития личности, способной к саморазвитию и самосовершенствованию в профессиональной сфере (Гордиенко, 2019).

Особенно важное значение имеет профессиональное самосовершенствование будущих горных инженеров, успешная профессиональная деятельность которых неразрывно связана с изучением и применением на практике новейших достижений в горном деле. Несмотря на стремительное развитие современной науки и постоянные исследования новых технологий в области горного дела, невозможно представить современного горного инженера без систематического пополнения знаний, приобретения новых умений и навыков (Гранин, 2012).

Профессиональное самосовершенствование горных инженеров не только способствует их личной самореализации, но и обеспечивает высокую эффективность инженерных решений в процессе выполнения горных работ (Мечик, 2019).

Структура и содержание профессиональной компетентности личности отмечается, на уровне особого, характерными особенностями профессиональной деятельности специалиста (Костюченко, 2019). Именно особенности профессиональной деятельности наполняют общие компоненты профессиональной компетентности личности, определяют ее специальный вид.

Взяв за основу профессиональную компетентность, будущие специалисты могут определить и скорректировать содержание самообразования и, таким образом, самостоятельно повышать уровень своей профессиональной компетентности.

Самообразование студента-горняка должна реализовываться в направлении формирования способности у будущего специалиста сферы горного дела решать конкретные проблемы и задачи профессиональной деятельности: так в рамках организационной функции: четко распределять задачи, мотивировать свою деятельность и других, инструктировать работников, координировать их деятельность, контролировать технологический процесс; организовывать соблюдение требований безопасности и гигиены труда; в рамках социально-коммуникативной функции: устанавливать адекватные взаимоотношения с работниками и руководителями предприятия, своими коллегами, которые проявляются в доброжелательности, приветливости, уважении; осознанно использовать знания о позитивный опыт профессиональной деятельности; умение поощрять полемику, разнообразие суждений, аргументировано отстаивать в дискуссиях высокие духовные ценности, владеть ораторским искусством в беседах, дискуссиях и др.; в рамках проектно-конструкторской функции: моделировать производственный процесс, проектировать и эксплуатировать горные и горно-транспортные машины и автоматизированные комплексы, оборудование горнодобывающих и горно-обогатительных предприятий, а также геологоразведочное оборудование, средства комплексной механизации горных работ, делать необходимые расчеты и осуществлять авторский надзор за реализацией проектных решений; осуществлять монтаж, наладку, испытания, рациональное применение и техническое обслуживание горной техники; анализировать условия безопасности труда и улучшать их, оценивать уровень автоматизации производства; выбирать стандартное и вспомогательное оборудование; в пределах технологической функции: осуществлять овладения полным циклом специальных дисциплин и приобретение практических умений их использования на практике для решения актуальных инженерно-горных задач, а именно: глубокое усвоение фактов, примеров, обобщений из программного материала с теоретических и практических основ горного дела; научных закономерностей, средств, методов решения горных задач, инженерно-горной терминологии, характеристики основных средств производства, определение способов разрушения горных пород и качественные характеристики месторождений полезного ископаемого; в рамках управленческой функции: предусматривать усвоение знаний инженерного менеджмента, глубокого усвоения знаний по программному материалу из основных направлений управления производством, содержания административных, экономических и социально-психологических методов управления инженерно-горной деятельностью (Корнеев, 2015).

### **Результаты и обсуждение**

Источниками самообразования могут быть: учебная, научно-популярная, научная и художественная литература; средства массовой информации (в частности, профессиональные издания – газеты, журналы, радио - и телепередачи); источники сети Интернет; прослушивание лекций; посещение выставок, семинаров и конференций; консультации специалистов и тому подобное.

Следующей составляющей профессионального самосовершенствования является самовоспитание.

Исследователи отмечают, что самовоспитание – это направленная деятельность, которая мотивируется внутренним желанием человека совершенствовать себя, что, в свою очередь, рождаются в результате противоречий между желаниями, стремлениями и возможностями (Корнеев, 2018).

Предпосылками самовоспитания личности являются жизненные ее цели и планы, знание теории самовоспитания и определенный опыт их использования на практике, способность к объективной самооценке, волевого саморегулирования, творческого мышления, чувства собственного достоинства (Корнеев, 2015).

Проанализировав научные источники, можно сделать вывод, что профессиональное самовоспитание – это систематическая, сознательная, целенаправленная, самостоятельная деятельность человека (Костюченко, 2019); содержание этой деятельности связан с преодолением недостатков и формированием позитивных профессионально значимых качеств (Логинова, 2017; Мечик, 2019; Ориентация, 2015); ее целью является совершенствование собственной личности, постоянное повышение профессиональной компетентности, формирование нравственной культуры и творческого мышления, развитие личных качеств, которые являются важными для будущей профессиональной деятельности (Левитин, 2018).

Эффективность процесса самовоспитания студентов-горняков на современном этапе являются: наличие необходимых психолого-педагогических знаний и практического опыта научно-педагогических работников (кураторов) по вопросам организации самовоспитания студентов; осознание необходимости постоянного руководства и осуществления системного психолого-педагогического влияния на самовоспитание студентов; превращение студентов на субъектов самовоспитания; творческое объединение процесса самовоспитания с активной учебно-познавательной деятельностью и организацией культурно-просветительской работы и досуга; придание этому процессу гуманного, национального и личностного направления (Гордиенко, 2019).

Как форма самовоспитания в процессе профессиональной подготовки мы использовали мини-беседы со студентами на тему: "История нашего горно-экологического факультета", "Мой ВУЗ – лучший"; встречи с выпускниками; проблемные лекционно-дискуссионные занятия на тему: "Компетентный подход: рефлексивный анализ применения"; тренинги "Мои успехи в прошлом", "Одобрение", "Если бы я был..., чтобы я сделал", которые позволили формирование позитивной установки у студентов на профессиональную деятельность, повышения уровня профессиональной компетентности будущего горного инженера (Гранин, 2012).

С целью определения готовности к самосовершенствованию в процессе профессиональной подготовки будущих горных инженеров, мы проанализировали те особенности профессиональной деятельности, которые присущи только этим специалистам: во-первых, будущую деятельность можно начать с должности рядового мастера горных работ, а в перспективе стать руководителем горного предприятия, который отвечает за развитие предприятия, конкурентоспособность, контролирует и координирует деятельность всех структурных подразделений; во-вторых, горные инженеры осуществляют учет и анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия, разрабатывают мероприятия: по обеспечению режима экономии, менеджмента в горном деле, повышению эффективности работ, выявлению резервов, предупреждению непроизводительных расходов, более рациональному использованию всех видов ресурсов.

Самоменеджмент является многоуровневым процессом самодеятельности личности, характеризующийся осознанным и рациональным управлением собственной жизнью и творческим саморазвитием (Гранин, 2012). Это – целенаправленное и последовательное овладение навыками самоуправления, самоорганизации, саморегуляции, самовоспитания с целью непрерывного саморазвития и самореализации в профессиональной деятельности.

Мы рассматриваем самоменеджмент будущего горного инженера как целенаправленное применения им наиболее эффективных методов, приемов и технологий профессионального самосовершенствования с целью оптимального использования собственного потенциала, субъектных особенностей и времени.

В таком подходе самоменеджмент выступает как способ систематической самоорганизации с целью приведения собственной личности в необходимый для творческой профессиональной деятельности состояние, что позволяет эффективно совершенствовать профессиональные качества, создавать системы ценностных ориентаций и творчески-инженерной активности личности.

### Заключение

Таким образом, готовность к самосовершенствованию будущего горного инженера в процессе профессиональной подготовки должна отражать специфику основных форм его реализации и указывать на характер самоактивности лица (Землянский, 2012):

- самообразование, направляемой на обновление и углубление имеющихся у будущего специалиста знаний с целью достижения желаемого уровня профессиональной компетентности (Зиновьев, 2018);
- самовоспитание, обеспечивающее систематическое формирование и развитие положительных и устранение негативных профессионально значимых черт и качеств (Корнеев, 2015);
- самоактуализация, в ходе которой достигается актуализация и мобилизация в отдельный период времени собственных сущностных сил и потенциал горного инженера;
- самоменеджмент как последовательное использование эффективных методов, приемов и технологий оптимального использования времени и целенаправленного регулирования действий и поведения студента-горняка в соответствии с поставленными задачами и выбранными приоритетами (Костюченко, 2019).

Подытоживая вышеизложенное, считаем, что для будущего специалиста в области горного дела самосовершенствованию становится необходимым условием обретения профессионализма.

Готовность к самосовершенствованию как сложное интегрированное, динамическое образование личности имеет структурные и функциональные компоненты и предполагает овладение будущим горным инженером знаниями о самообразовании, самовоспитании, самоактуализации, самоменеджменте.

Формирование в будущих горных инженерах готовности к самосовершенствованию является активным инструментом ликвидации разрыва между требованиями профессиональной деятельности и собственными возможностями будущих горных инженеров.

### Список литературы

1. Гордиенко О.В. Креативный подход к развитию лингвометодического мышления студента-физиолога : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 // М., 2019. - 472 с.
2. Гранин И.В., Зыков В.М., Изыгзон Н.Б., Митейко А.И. О результатах реструктуризации инновационного блока угольной промышленности // Проблемы инновационного и социально-экономического развития угольной промышленности : науч. тр. М. : Ред. журнала «Уголь», 2012. Спец. вып.С. 5-39.
3. Землянский В.В., Канакин Я.В. Теоретические аспекты дуальной целевой подготовки специалистов. // Вопр. соврем. науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. 2012. № 1. С. 104-110.
4. Зиновьев Н.А. Формирование здорового образа жизни у студентов технического вуза в процессе занятий физической культурой : дис. канд. пед. наук // Санкт-Петербург, 2018. 213 с.
5. Изотов Е.А., Солдатова Г.В., Филатов А.О. Отношения к учебным занятиям по физической культуре студентов технических вузов // Теория и практика физ. культуры. 2018. № 4. С. 1416.
6. Корнеев Д.Н., Корнеева Н.Ю. Сетевое взаимодействие как фактор инновационного развития высшего профессионального образования // Сетевое взаимодействие как форма реализации государственной политики в образовании: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием 18-19 февраля // Челябинск: СИМАРС, 2015. С. 51-58.
7. Костромин О.В., Руденко Г.В., Дорофеев В.А. Профессионально прикладная подготовка студентов горных специальностей на основе избранного вида спорта // Теория и практика физ. культуры. 2018. № 4. С. 37-39.
8. Костюченко В.Ф., Руденко Г.В., Дубровская Ю.А. Формирование физической культуры граждан в контексте стратегии развития физической культуры и спорта в РФ // Теория и практика физ. культуры. 2019. № 3. С. 35-38.

9. Левитин Д. Путеводитель по лжи. Критическое мышление в эпоху постправды. М. : Манн, 2018. 272 с.
10. Логинова В.В. Методика обучения математике будущих менеджеров с эффектом развития организационно-управленческих компетенций : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 // Пермь, 2017. 251 с.
11. Мечик С.В. Профессиональная ориентация будущих инженеров нефтеперерабатывающей промышленности в процессе обучения математике : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 // Екатеринбург, 2019. 178 с.
12. Ориентация на здоровый образ жизни и его значение в социальной адаптации у студентов технического вуза // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2015. № 11 (129). С. 270-274.
13. Тонких А.П. Реализация концепции социальной мобильности будущих учителей начальных классов // Управление образованием: теория и практика. 2021. № 2(42). С. 48-64. DOI 10.25726/n3672-2920-4013-q.

### Formation of a professionally mobile mining specialist in the conditions of modern production


**Ahmed M. Barkinhoev**

Master

Financial University under the Government of the Russian Federation

Moscow, Russia


barkinhoev@famail.ru

 0000-0000-0000-0000

Received 10.03.2023

Accepted 04.04.2023

Published 15.05.2023

 10.25726/g6622-0539-4070-g

#### Abstract

Studying the process of adaptation of a specialist, we identified the factors influencing the formation of professional excellence; found out the positive and negative aspects of the training of future mining engineers in the context of determining priorities for the further development of specialists in a certain industry. At the first stage, regardless of specialization, familiarization with the corporate culture takes place (a young specialist is introduced to the enterprise, the entry of a specialist into the team begins with familiarization with the internal labor regulations, work standards and communication in the team, etc.). The second stage provides for admission to the specialty (a new employee under the guidance of a mentor begins to perform specific professional tasks). At the third stage, the effectiveness of adaptation is monitored (according to the results of the trial period, the personnel development department receives reporting documents). In the context of the study, we use the scientific work of psychologist K. Rogers adapted to the conditions of production (scientific position: specialist initiator of the learning process) regarding the formulation of psychological characteristics of adults: by nature, the personality is endowed with high scientific potential; the effectiveness of learning is achieved provided the relevance of the subject of research; changes in self-organization and perception as a result of educational and cognitive activity; self-criticism and self-esteem promotes creativity, self-confidence. Despite certain stages of adaptation, it is necessary to appeal to the peculiarities of training young specialists in the workplace: self-management, experience, readiness for training, focus on problem-based learning in logical unity and interconnection contributes to the implementation of the main task of mentoring - the organization of the educational process with mining engineers, for which they appear as co-authors of training.

### Keywords

mining engineer, research, specialist, university, production.

### References

1. Gordienko O.V. Kreativnyj podhod k razvitiyu lingvometodicheskogo myshlenija studenta-fiziologa : dis. ... d-ra ped. nauk : 13.00.02 // M., 2019. - 472 s.
2. Granin I.V., Zykov V.M., Izygzon N.B., Mitejko A.I. O rezul'tatah restrukturizacii innovacionnogo bloka ugol'noj promyshlennosti // Problemy innovacionnogo i social'no-jekonomicheskogo razvitija ugol'noj promyshlennosti : nauch. tr. M. : Red. zhurnala «Ugol'», 2012. Spec. vyp.S. 5-39.
3. Zemljanskij V.V., Kanakin Ja.V. Teoreticheskie aspekty dual'noj celevoj podgotovki specialistov. // Vopr. sovrem. nauki i praktiki. Universitet im. V. I. Vernadskogo. 2012. № 1. S. 104-110.
4. Zinov'ev N.A. Formirovanie zdorovogo obraza zhizni u studentov tehničeskogo vuza v processe zanjatij fizicheskoj kul'turoj : dis. kand. ped. nauk // Sankt-Peterburg, 2018. 213 s.
5. Izotov E.A., Soldatova G.V., Filatov A.O. Otnoshenija k uchebnym zanjatijam po fizicheskoj kul'ture studentov tehničeskix vuzov // Teorija i praktika fiz. kul'tury. 2018. № 4. S. 1416.
6. Korneev D.N., Korneeva N.Ju. Setevoe vzaimodejstvie kak faktor innovacionnogo razvitija vysshego professional'nogo obrazovanija // Setevoe vzaimodejstvie kak forma realizacii gosudarstvennoj politiki v obrazovanii: sb. materialov Vseros. nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem 18-19 fevralja // Cheljabinsk: SIMARS, 2015. S. 51-58.
7. Kostromin O.V., Rudenko G.V., Dorofeev V.A. Professional'no prikladnaja podgotovka studentov gornyx special'nostej na osnove izbrannogo vida sporta // Teorija i praktika fiz. kul'tury. 2018. № 4. S. 37-39.
8. Kostjuchenko V.F., Rudenko G.V., Dubrovskaja Ju.A. Formirovanie fizicheskoj kul'tury grazhdan v kontekste strategii razvitija fizicheskoj kul'tury i sporta v RF // Teorija i praktika fiz. kul'tury. 2019. № 3. S. 35-38.
9. Levitin D. Putevoditel' po lzhi. Kritičeskoe myshlenie v jepohu postpravdy. M. : Mann, 2018. 272 s.
10. Loginova V.V. Metodika obuchenija matematike budushhih menedzherov s jeffektom razvitija organizacionno-upravlenčeskix kompetencij : dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.02 // Perm', 2017. 251 s.
11. Mechik S.V. Professional'naja orientacija budushhih inzhenerov neftepererabatyvajushhej promyshlennosti v processe obuchenija matematike : dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.02 // Ekaterinburg, 2019. 178 s.
12. Orientacija na zdorovyj obraz zhizni i ego znachenie v social'noj adaptacii u studentov tehničeskogo vuza // Učenie zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. 2015. № 11 (129). S. 270-274.
13. Tonkih A.P. Realizacija koncepcii social'noj mobil'nosti budushhih učitelej nachal'nyh klassov // Upravlenie obrazovanijem: teorija i praktika. 2021. № 2(42). S. 48-64. DOI 10.25726/n3672-2920-4013-q..