

УДК 378

https://doi.org/10.33619/2414-2948/58/40

**СОПРЯЖЕНИЕ ФГОС ВО 21.03.01 «НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО» И  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА «СПЕЦИАЛИСТ ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ,  
ГАЗА И ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА» НА ПРИМЕРЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИН  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ И  
ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ НЕФТЕПРОМЫСЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

©*Квач И. В.*, ORCID: 0000-0001-5510-7911, SPIN-код: 1795-6056, Югорский  
государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия, irina.kvach2015@yandex.ru

©*Квач С. С.*, ORCID: 0000-0002-8860-1737, SPIN-код: 2594-3040, канд. юрид. наук,  
Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Россия, kvachss@yandex.ru

**INTERCONNECTION OF FSES HE ON 21.03.01 “OIL AND GAS BUSINESS” AND  
PROFESSIONAL STANDARD “SPECIALIST IN PRODUCTION OF OIL, GAS AND GAS  
CONDENSATE” ON THE EXAMPLE OF IMPLEMENTATION DISCIPLINES**

©*Kvach I.*, ORCID: 0000-0001-5510-7911, SPIN-code: 1795-6056, Yugra State University,  
Khanty-Mansiysk, Russia, irina.kvach2015@yandex.ru

©*Kvach S.*, ORCID: 0000-0002-8860-1737, SPIN-code: 2594-3040, J.D.,  
Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia, kvachss@yandex.ru

*Аннотация.* В статье осуществлен анализ ситуации, сложившейся на рынке труда и в сфере образования в современной России, в связи с новыми условиями, быстро изменяющимися технологиями, активной цифровизацией как производственных, так и управленческих процессов и возникающими в связи с этим сложностями с подготовкой выпускника вуза в условиях новой трудовой реальности. Рассматривается вопрос сопряжения федеральных образовательных стандартов высшего образования поколения 3++ и профессиональных стандартов при реализации образовательных программ бакалавриата. Исследование основано на примере сопряжения ФГОС ВО 21.03.01 «Нефтегазовое дело» и профессионального стандарта «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата» в разрезе реализации дисциплин Технологическое оборудование нефтегазовой отрасли и Обслуживание и ремонт нефтепромыслового оборудования и формирования профессиональной компетенции: способен проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности в Югорском государственном университете. Отмечены положительные стороны сопряжения ПС и ФГОС ВО при реализации образовательных программ высшего образования, трудности, возникающие на пути этого процесса и возможные пути решения.

*Abstract.* The article makes an attempt to analyze the situation in the labor market in modern Russian society in connection with new conditions, rapidly changing technologies, digitalization of all production and management processes, and what awaits a university graduate in a new labor reality. The article deals with the issue of conjugation of federal educational standards of higher education of generation 3++ and professional standards in the implementation of bachelor's programs. The study is based on the example of interfacing FSES HE 21.03.01 “Oil and Gas Business” and the professional standard “Specialist in oil, gas and gas condensate production” in the context of the implementation of disciplines Technological equipment of the oil and gas industry

and Maintenance and repair of oilfield equipment and the formation of professional competence: able to carry out work for diagnostics, maintenance, repair and operation of technological equipment in accordance with the chosen field of professional activity at the Yugra State University. The positive aspects of the interface between PS and FSES of HE in the implementation of educational programs of higher education, the difficulties arising on the way of this process and possible solutions are noted.

*Ключевые слова:* профессиональные стандарты, федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования, компетенция, дисциплина технологическое оборудование нефтегазовой отрасли, нефтегазовое дело.

*Keywords:* professional standards, federal state educational standards of higher education, competence, disciplines, technological equipment of the oil and gas industry, oil and gas business.

В современных условиях наш мир глобально изменяется, на фоне стремительно развивающихся науки и техники, внедрения цифровых технологий на всех этапах жизненного цикла, производственных процессов и общего прогресса человечества в целом. В таких условиях остро встает проблема быстрого устаревания знаний и информации и, как следствие, развития профессиональных компетенций и навыков, обучения квалифицированного персонала, как залога успешной работы любой организации, предприятия, фирмы и т. д.

Будем считать, что имеются два основных флага современной экономики в России: человеческие ресурсы и эволюция науки, техники и технологии. Поэтому и возникла необходимость реформирования существующей системы квалификаций, а точнее замена ее на систему профессиональных стандартов. Согласно «Трудового кодекса Российской Федерации» профессиональный стандарт представляет собой характеристику квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, в том числе выполнения определенной трудовой функции [1].

Для работодателей, в свою очередь, профстандарты являются конкретизацией требований при выполнении определенных трудовых функций какие необходимо выполнить трудовые действия и какими сотрудник должен обладать знаниями, умениями и другими характеристиками при необходимости. Иными словами в них изложены измеряемые, обозримые и достижимые требования к результатам и качеству выполнения сотрудниками своих трудовых функций в рамках своей профессиональной деятельности, выраженные в терминах компетенций или на «языке высшего образования», то есть понятном для вузов, которые уже достаточно давно перешли к компетентностному подходу при обучении студентов - будущих игроков на рынке труда.

Согласно распоряжению правительства Российской Федерации от 27 июня 2018 года №1293-р, Югорский государственный университет является высшим учебным заведением подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации и при осуществлении своей деятельности университет должен руководствоваться нормативными актами, разработанными этим министерством, в частности действующими федеральными государственными стандартами высшего образования (ФГОС ВО) [2].

Согласно федеральному закону об образовании в Российской Федерации Федеральный государственный образовательный стандарт — это совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению

подготовки, утвержденный установленным способом. А формирование требований ФГОС стандартов профессионального образования к результатам освоения основных образовательных программ профессионального образования в части профессиональной компетенции осуществляется на основе соответствующих профессиональных стандартов [3].

Следует отметить, что утверждение профессиональных стандартов подведомственно Министерству труда и социальной защиты Российской Федерации. Проекты профессиональных стандартов инициируются и вносятся на рассмотрение в Минтруд России в установленном порядке, в том числе ведущими работодателями страны. То есть, профессиональный стандарт своеобразный «мостик», перекинутый между работодателями и образовательными учреждениями высшего образования, который помогает будущим специалистам быть востребованными при поиске рабочего места. Как база и основа для реализации ФГОС ВО 21.03.01 «Нефтегазовое дело» в числе прочих и был разработан профессиональный стандарт 19.007 «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата».

Принятый в начале 2018–2019 учебного года, вышеуказанный профессиональный стандарт 19.007 «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата» выдвигает ряд конкретных требований к знаниям, умениям и навыкам специалистов, работающих в сфере нефтегазового дела [4]. При формировании основной образовательной программы (ООП) образовательно-квалификационного уровня бакалавр по направлению «нефтегазовое дело», реализуемой Югорским государственным университетом ведется планомерная, системная работа по предварительному составлению, формулированию и оценке сформированных профессиональных компетенций на основе требований профессионального стандарта (ПС) «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата» [5–6].

Рассмотрим разработку формулировки и последующую реализацию конкретной профессиональной компетенции (ПК) выпускника образовательной программы Нефтегазовое дело.

Задачи профессиональной деятельности выпускника формулируются для выбранного вида профессиональной деятельности по направлению Нефтегазовое дело на основе соответствующих ФГОС ВО и дополняются, с учетом потребностей заинтересованных работодателей и требований профессионального стандарта и примерной основной образовательной программы (ПООП). На сегодняшний день утвержденной ПООП для направления Нефтегазовое дело не существует, поэтому внимание было сосредоточено на том, чтобы были учтены требования профессионального стандарта, а следовательно, работодателей.

В рассматриваемом ПС для 6 квалификационного уровня, соответствующего уровню образования бакалавр, была выбрана для реализации обобщенная трудовая функция - обеспечение добычи углеводородного сырья, а в продолжение ее трудовые функции: обеспечение технологического режима работы скважин, обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию оборудования по добыче углеводородного сырья, подготовка предложений по повышению эффективности процесса добычи и работы оборудования по добыче углеводородного сырья. При проектировании основной образовательной программы Нефтегазовое дело, Югорский государственный университет ориентируется на технологический и проектный типы задач профессиональной деятельности, к которым готовится будущий молодой специалист, опираясь на реалии потенциального рынка труда, научно-исследовательской и материально технической базы вуза.

На основании проведенного анализа была сформулирована одна из ряда профессиональных компетенций, которая звучит следующим образом: «способен проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности». Были рассмотрены и проанализированы конкретные трудовые действия, на подготовку к выполнению которых будет направлена будущая ПК - необходимые знания, умения, и навыки соответствующие трудовым функциям специалиста.

Далее, бакалавр, получивший образование по направлению подготовки Нефтегазовое дело согласно ПС, учитывая выбранную трудовую функцию и разработанную основную образовательную программу должен:

*знать:* назначение, устройство и принцип действия оборудования по добыче углеводородного сырья; -отраслевые стандарты, технический регламент, руководства (инструкции), устанавливающие требования к эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья; -характеристики различных типов оборудования для ремонта оборудования по добыче углеводородного сырья;

*уметь:* -анализировать технические параметры оборудования по добыче углеводородного сырья; определять параметры устьевого оборудования и фонтанной арматуры; подбирать подходящие конфигурации эксплуатационного оборудования скважины; составлять графики ППР, ДО и технического обслуживания устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных трубопроводов, газопроводов-шлейфов, ингибиторопроводов и запорной арматуры; обслуживать замерные установки;разрабатывать инструкции по эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья на основе заводских с учетом особенностей условий эксплуатации;

*владеть способностью:*выработки рекомендаций по применению новых конструкций эксплуатационного оборудования скважин с учетом характеристик пласта и работы скважин; определения неисправностей наземного оборудования скважин в рамках технологического режима работы; разработки мероприятий, направленных на повышение эффективности работы оборудования скважин; подготовки предложений при разработке графиков плановопредупредительных ремонтов, ДО и технического обслуживания устьевого оборудования скважин, обвязки, нефтегазопромысловых трубопроводов, сборных; контроля соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатации оборудования [6].

Для реализации этой ПК в учебный план бакалавриата были введены дисциплины: «Технологическое оборудование нефтегазовой отрасли» и «Обслуживание и ремонт нефтепромыслового оборудования», которые относятся к предметной области — добыча и переработка полезных ископаемых.

Планируемые результаты обучения и индикаторы оценивания результатов обучения студентов изучающих данные дисциплины, то есть знания, умения и способности, полученные студентом в результате их освоения, были составлены на основании сопряженного ПС. Целями изучения этих дисциплин являются: формирование у обучающихся системы инженерных знаний в областях, связанных с устройством и подбором наиболее распространенных видов оборудования для добычи нефти, а также развитие научно-технического мышления обучающихся, овладение необходимыми знаниями и практическими навыками в области обслуживания, эксплуатации и ремонта нефтепромыслового оборудования. То есть, максимально раскрыта возможность выполнения выпускником выбранной трудовой функции ПС — обеспечение выполнения работ по

техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию оборудования по добыче углеводородного сырья.

Как следствие, вузом, выпускающим потенциальных сотрудников нефтегазопромысловых предприятий ФГБОУ ВО «Югорской государственной университет», при полном соответствии образовательного процесса требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки «Нефтегазовое дело» были одновременно учтены требования всех организаций-разработчиков профессионального стандарта 19.007 «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата»: ПАО «Газпром», ООО «Газпром газобезопасность», ООО «Газпром добыча Оренбург», ООО «Газпром добыча Ямбург», ООО «Газпром межрегионгаз», ООО «Газпром переработка», ООО «Газпром трансгаз Самара» ООО «Газпром трансгаз Саратов» ООО «Газпром трансгаз Сургут» ООО «Газпром трансгаз Томск» ООО «Газпром трансгаз Чайковский», ООО «Газпром трансгаз Югорск», УМУ управление газовой промышленности, ЧУ ДПО «Отраслевой научно-исследовательский учебно-тренажерный центр Газпрома», ЧУ «Центр планирования и использования трудовых ресурсов Газпрома» и иных предприятий, которые в самое ближайшее время переходят на работу по указанному профессиональному стандарту.

Таким образом, процесс, на который ранее ушло бы значительное количество времени и средств: согласование профессиональных требований к квалификации молодого специалиста путем сопряжения должностных обязанностей и наполняемости образовательной программы (что особенно сложно выполнить в условиях региональных вузов, небольших вузов и т.д.), был выполнен без излишних усилий заинтересованных сторон.

Авторы считают, что повсеместное внедрение и регулярное обновление профессиональных стандартов значительно сократит время и усилия, затрачиваемые на приведение в соответствие образовательных программ высшего образования, реализуемых вузами с современными представлениями о существующих профессиях и требованиями рынка труда, полученных компетенций требованиям к квалификации работника. Таким образом, должна исчезнуть проблема несоответствия профессиональных навыков, получаемых выпускником в вузе и теми, что необходимы работодателю.

Многие работодатели не удовлетворены квалификацией молодых специалистов, сразу после окончания высшего учебного заведения и отмечают, что выпускники часто не готовы по причине профессиональной и психологической незрелости решать производственные задачи и проблемы. То есть также сократятся затраты и работодателей на доведение выпускника-бакалавра до кондиции специалиста, работающего в реальном секторе экономики путем доучивания и переучивания молодых специалистов, что является колоссальной нагрузкой для отрасли нефтегазодобывающей промышленности.

Анализ профессионального стандарта «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата», показал, что в большей степени характеристики трудовых функций, которые коррелируются с заданными трудовыми действиями, необходимыми знаниями и умениями, соответствуют сформулированным во ФГОС ВО 21.03.01 «Нефтегазовое дело» компетенциям.

Анализ опыта трудоустройства выпускников по направлению «Нефтегазовое дело», Югорского государственного университета показывает устойчивый спрос на этого рода специалистов на рынке труда в условиях новой трудовой реальности на ведущих предприятиях нефтегазового комплекса Российской Федерации, что, в свою очередь, еще раз доказывает правильность выбранного направления развития высшего образования в сторону учета требований профстандартов, а значит и работодателей при формировании ФГОС ВО.

Получая высшее образование, будущий молодой специалист должен быть готов к тому, что требования к его профессионализму, квалификации и компетенциям будут обновляться, изменяться в течение всей трудовой деятельности вследствие меняющегося характера современных технологий, гибкости применения технических средств и активной цифровизации экономики. То есть, обучаться и самообразовываться, получать дополнительное образование, повышать квалификацию, участвовать в тренингах, принимать участие в мастер-классах и т.д. становится нормой, правилом и даже необходимостью для каждого студента и работника, который хочет быть востребован в условиях новой трудовой реальности. Перманентные изменения условий труда и требований к работникам в свою очередь являются фактором, осложняющим процесс разработки утверждения профстандартов, так как слишком быстро меняющиеся условия труда создают ситуацию, при которой к моменту получения диплома, те компетенции, которые получены в период учебы и были согласованы на тот момент с работодателями, уже не актуальны, не востребованы на рынке труда.

Выходом из сложившейся ситуации видится, например, внедрение, следуя зарубежному опыту, степени ассоциата и аналогичных ему (Associate degree, Foundation degree), при получении которой длительность образовательного процесса значительно ниже, чем при получении образовательно-квалификационного уровня бакалавр, при этом полученные компетенции и результаты обучения скорее аналогичны высшему образованию, чем среднему специальному или могут занимать промежуточную ступень к получению диплома бакалавра, но позволяют начать трудовую деятельность.

Таким образом, обеспечение выполнения требований профессиональных стандартов при формировании ООП является залогом конкурентоспособности будущего специалиста. Определение руководителем ООП и курс-лидерами дисциплин учебного плана и их содержания должно происходить с учетом достижения компетенций, необходимых для реализации соответствующих трудовых функций, установленных профессиональным стандартом. При этом, динамично изменяющаяся «новая трудовая реальность» указывает на необходимость внесения изменений в образовательный процесс чаще чем один раз в четыре года (период подготовки специалиста образовательно-квалификационного уровня бакалавр), что закладывает предпосылки дальнейшей трансформации системы высшего образования.

#### *Список литературы:*

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 31.07.2020) <https://clck.ru/QpSsL>
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.06.2018 г. №1293-р «Об утверждении перечней организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации, Министерству просвещения Российской Федерации, Рособрнадзору и признании утратившими силу актов Правительство РФ» <https://clck.ru/QpSsx>
3. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020) <https://clck.ru/QpStV>
4. Квач С. С., Квач И. В. Общетеchnические вопросы разработки и эксплуатации нефтяных месторождений // Международный научно-исследовательский журнал. 2020. №5-1 (95). С. 46-48.
5. Приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 N 96 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по

направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.03.2018 №50225) <https://clck.ru/QpSvf>

6. Приказ Минтруда России от 03.09.2018 N 574н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.09.2018 №52235) <https://clck.ru/QpSw6>

*References:*

1. Labor Code of the Russian Federation of December 30, 2001 N 197-FZ (as amended on July 31, 2020). <https://clck.ru/QpSsL>

2. Order of the Government of the Russian Federation dated June 27, 2018 No. 1293-r "On approval of the lists of organizations subordinate to the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, the Ministry of Education of the Russian Federation, Rosobrnadzor and the invalidation of acts by the Government of the Russian Federation". <https://clck.ru/QpSsx>

3. Federal Law of December 29, 2012 No. 273-FZ (as amended on July 31, 2020) "On Education in the Russian Federation" (as amended and supplemented, entered into force on August 1, 2020). <https://clck.ru/QpStV>

4. Kvach, S. S., & Kvach, I. V. (2020). Obshchetekhnicheskie voprosy razrabotki i ekspluatatsii neftyanykh mestorozhdenii. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal*, (5-1), 46-48. (in Russian).

5. Order of the Ministry of Education and Science of Russia dated 09.02.2018. no. 96 "On approval of the federal state educational standard of higher education - bachelor's degree in the direction of training 03.21.01. "Oil and gas business" (Registered in the Ministry of Justice of Russia 02.03.2018 no. 50225). <https://clck.ru/QpSvf>

6. Order of the Ministry of Labor of Russia dated 03.09.2018 no. 574n "On approval of the professional standard" Specialist in the production of oil, gas and gas condensate" (Registered with the Ministry of Justice of Russia 09.24.2018 no. 52235) <https://clck.ru/QpSw6>

*Работа поступила  
в редакцию 11.08.2020 г.*

*Принята к публикации  
16.08.2020 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Квач И. В., Квач С. С. Сопряжение ФГОС ВО 21.03.01 «Нефтегазовое дело» и профессионального стандарта «Специалист по добыче нефти, газа и газового конденсата» на примере реализации дисциплин технологическое оборудование нефтегазовой отрасли и обслуживание и ремонт нефтепромыслового оборудования // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №9. С. 401-407. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/58/40>

*Cite as (APA):*

Kvach, I., & Kvach, S. (2020). Interconnection of FSES HE on 21.03.01 "Oil and Gas Business" and Professional Standard "Specialist in Production of Oil, Gas and Gas Condensate" on the Example of Implementation Disciplines. *Bulletin of Science and Practice*, 6(9), 401-407. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/58/40>