УДК 378.14

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТОВ СТУДЕНТАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

¹Дубровская Ю.А., ²Пихконен Л.В.¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет», Санкт-Петербург,
e-mail: DubrovskayaY-A@mail.ru;²АНО ДПО «УЦ «МАЭБ», Санкт-Петербург, e-mail: igpsmining@list.ru

Приведён опыт организации практической подготовки и защиты отчетов по результатам прохождения производственных практик студентами, осваивающими федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности «Горное дело», специализация «Технологическая безопасность и горноспасательное дело». Представлен этап тренировочного процесса обучающихся третьего курса в период прохождения первой производственной практики. Место прохождения практики – учебная шахта, база прохождения практики – военизированные горноспасательные отряды при горнодобывающих предприятиях. Рассмотрена методика подготовки и процедуры публичной защиты отчетов обучающихся по производственной практике с применением визуализации. Приведен пример защиты отчетов по производственной практике студентами третьего курса специальности «Горное дело», специализация «Технологическая безопасность и горноспасательное дело». Раскрыты образовательные технологии, обеспечивающие непрерывность и преемственность освоения дисциплин специализации, стимулирующие повышение мотивации обучающихся за счёт конкретизации будущей инженерной деятельности в области промышленной и технологической безопасности. Практически обоснован тезис о том, что визуализация отчетов по результатам прохождения производственных практик и публичные доклады студентов повышают заинтересованность обучающихся младших курсов в выбранной специальности, а также позволяют им понять значение и область практического применения специальных дисциплин.

Ключевые слова: учебный процесс, технический вуз, образование, горное дело, практическая подготовка, программа практик, производственная практика, учебная группа, военизированный горноспасательный отряд

ORGANIZATIONAL PRINCIPLES FOR THE PROTECTION OF REPORTS BY STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES ACCORDING TO THE RESULTS OF PRACTICAL TRAINING

¹Dubrovskaya Yu.A., ²Pikhkonen L.V.¹Saint-Petersburg Mining University, Saint-Petersburg, e-mail: DubrovskayaY-A@mail.ru;²ANO DPO «UTS «MAEB»», Saint-Petersburg, e-mail: igpsmining@list.ru

The experience of organization of practical preparation and protection of reports on the results of industrial practices by students mastering the Federal state educational standard of higher education in the specialty «Mining», specialization «Technological safety and mine rescue» is given. The stage of the training process of third-year students during the first practical training is presented. The course of the training mine, base of practice – paramilitary mine rescue teams at the mine. The method of preparation and procedure of public protection of reports of students on industrial practice with the use of visualization is considered. The example of protection of reports on industrial practice by third-year students is given. The educational technologies providing continuity and continuity of development of disciplines of specialization, stimulating increase of motivation of students at the expense of specification of future engineering activity in the field of industrial and technological safety are opened «Mining», specialization «Technological safety and mine rescue». The thesis that the visualization of reports on the results of practical training and public reports of students increase the interest of students of Junior courses in the chosen specialty, as well as allow them to understand the meaning and scope of practical application of special disciplines.

Keywords: educational process, technical College, education, mining, practical training, internship program, internships, study group, militarized mine-rescue detachment

В вузах России все заметнее дистанция между теоретической и практической подготовкой обучающихся. К сожалению, во многих образовательных учреждениях технического направления уже давно замечена тенденция преобладания теоретической части обучения в ущерб приобретения практических навыков работы инженера на производстве [1]. Среди причин таких изменений структуры учебного процесса выделим две: первая – отсутствие мате-

риально-технических ресурсов в образовательном учреждении и инфантильность административного аппарата, отвечающего за практическую подготовку обучающихся, и вторая – незаинтересованность работодателя в административно-организационной работе со студентами. Такие взаимоотношения между работодателем и вузом ведут к конфликту интересов системы профессионального образования и реального производственного сектора, требующего

от выпускника вуза на рынке труда не сумму теоретических знаний, а способность специалиста применять их на практике в реальных условиях конкретного предприятия. Практико-ориентированное обучение, несмотря на долгие обсуждения в образовательной среде, всё ещё не находит должного применения, что снижает конкурентные преимущества выпускника перед работодателем, являющимся заказчиком специалистов на рынке труда.

Не секрет, что организация практик студентов, за исключением небольшой части технических вузов России, проходит формально и заключается большей частью в сборе технической документации, ознакомительных экскурсиях на предприятия, работе в библиотеке или лабораториях вузов.

Поэтому отчёт по практике зачастую носит отпечаток шаблонности, творческую составляющую найти в нем весьма трудно [1, 2], при этом защита отчётов превращается в техническое выставление оценок в ведомость и зачетную книжку студента на основании сданной преподавателю пояснительной записки.

В то же время дисциплинарная связь в рамках учебного плана, календарного учебного графика требует от вуза построения образовательного процесса, направленного на формирование всех компетенций [2], предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО). Компетентностный подход реализуется в рамках теоретической и практической подготовки.

Цель исследования: описать опыт организации производственных практик по специальности «Горное дело», специализация «Технологическая безопасность и горноспасательное дело». Представить этап тренировочного процесса в рамках производственной практики обучающихся третьего курса. Привести пример комиссионной защиты отчетов по производственной практике с методическим обоснованием процедуры подготовки отчетов и их защиты.

Материалы и методы исследования

В качестве примера формирования и закрепления компетенций, полученных на практике, предлагаем модель защиты отчётов по производственной практике студентов по специальности «Горное дело». Модель разработана на примере обучения по специализации «Технологическая безопасность и горноспасательное дело» в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России».

Данная специальность реализуется в вузе с 2013 г. В рамках ФГОС ВО, нормативно-правовых актов федеральных органов исполнительной власти в области науки и высшего образования, был разработан пакет учебно-методических документов, который включал основную профессиональную образовательную программу высшего образования (далее – ОПОП ВО), рабочие программы дисциплин (модулей) с оценочными материалами, программы практик с оценочными материалами, материалы для самостоятельной работы, программу государственной итоговой аттестации [3].

В рамках процедуры контроля качества ведения образовательной деятельности, ОПОП ВО по специальности «Горное дело» специализация «Технологическая безопасность и горноспасательное дело» была разработана совместно с работодателем, а также согласована и отрецензирована работодателем [4], – руководством Федерального государственного унитарного предприятия «Военизированная горноспасательная часть» (далее – ФГУП «ВГСЧ»). Таким образом, была определена траектория обучения на срок освоения специальности по ФГОС ВО – 5,5 лет.

Несколько пояснений по организации практик, так как указанная специализация имеет специфику, отражающую задачи, стоящие перед будущим специалистом в области промышленной и технологической безопасности. В соответствии с учебным планом и календарным графиком производственная практика проходила в ФГУП «ВГСЧ» ежегодно начиная с третьего курса обучения. Программа практики, разработанная совместно с ФГУП «ВГСЧ» – это тот редкий пример заинтересованности работодателя в формировании профессиональных компетенций и желании получить будущего специалиста максимально адаптированного к условиям производства [3, 4].

Особенность производственной практики заключалась в том, что каждый год по отдельному приказу ФГУП «ВГСЧ» студенты прикреплялись к отрядам в качестве штатной единицы: на третьем курсе – в качестве ученика пробонаборщика, на четвертом – ученика респираторщика, на пятом – помощника командира отделения. Эти должности, за исключением приставки «ученик», соответствуют перечню штатного состава ФГУП «ВГСЧ» [5].

В таблице приведены данные о порядке прохождения практик за весь период обучения по специальности «Горное дело», специализация «Технологическая безопасность и горноспасательное дело» – с первого по шестой курс.

**Порядок прохождения практик за период обучения по специальности «Горное дело»
специализация «Технологическая безопасность и горноспасательное дело»**

Тип практики	Курс обучения	Срок прохождения практики	Должность обучающегося – практиканта
Учебная практика			
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			
Горно-геологическая ознакомительная практика	1 курс	5 недель	обучающийся
Горно-геодезическая ознакомительная практика	2 курс	5 недель	обучающийся
Производственная практика			
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			
Первая производственная практика	3 курс	5 недель	ученик пробонаборщика
Вторая производственная практика	4 курс	5 недель	ученик респираторщика
Третья производственная практика	5 курс	4 недели	помощник командира отделения
Производственная практика Преддипломная практика			
Преддипломная практика	6 курс	5 недель	обучающийся

Студенты выезжали на производственную практику небольшими группами по 2–4 человека в разные горнодобывающие регионы России: Печорский, Кузнецкий, Донецкий угольные бассейны, Губкин, Белгородская область, Черногоorsk, Республика Хакасия, Копейск, Челябинская область, Екатеринбург и другие. Конечно, такая широкая география мест прохождения практик требует больших организационных усилий: заключение нескольких договоров, контроль за выполнением программ практик, разработка отдельного методического обеспечения (в зависимости от вида полезного ископаемого на месторождении и особенностей горнодобывающего предприятия), увеличение транспортных затрат.

Возникает вопрос: зачем такие организационные сложности, когда можно отправить на производственную практику всю группу студентов в один отряд, что, казалось бы, экономически оправдано и упрощает управление и контроль за обучающимися?

Опыт и отзывы работодателей показали, что работа практиканта в отрядах по обеспечению безопасности горнодобывающих предприятий при их разнообразии по технологиям добычи полезного ископаемого, условиям труда и численности персонала даёт возможность обучающимся лучше понять фактическое состояние горного производства и разобраться в мероприятиях по обеспечению безопасности труда и определить необходимые спасательные технологии [6–8].

На время производственной практики студентам оформлялись трудовые книжки, в которых указывались должности практикантов. Таким образом, студенты полностью включались в режим работы предприятия (подразделения отряда) и руководителю практики, назначаемому приказом руководителя военизированного горноспасательного отряда (ВГСО). В соответствии с программой практики студенты работали по нарядам со штатными работниками отряда, участвовали в плановых тренировках на тренажёрах, учебно-тренировочных полигонах, осуществляли спуски в шахту для набора проб и профилактических мероприятий, влияющих на взрывопожаробезопасность горного предприятия, а также выполняли всю текущую работу в военизированном горноспасательном отряде. Таким образом, каждый год на производственной практике с третьего по шестой курсы студенты полностью были погружены в производственную среду предприятий и дополняли теоретические знания практическим опытом работы в отряде.

Результаты исследования и их обсуждение

Процедура защиты отчёта.

Результатом прохождения производственной практики являлся отчёт, по форме, предусмотренной локальным нормативным актом вуза по практике и программой практики, а также – защита отчёта. Защита отчёта

та производилась комиссионно и состояла из представителей профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры и лиц, привлекаемых к образовательному процессу на иных условиях, в том числе и представителей производства.

Практиканты готовили презентацию и доклад о проделанной работе в отряде и на горном предприятии. Особенностью защиты отчёта было присутствие, помимо комиссии, студентов младших курсов по специальности «Горное дело» специализации «Технологическая безопасность и горноспасательное дело», которым было предложено задавать вопросы по докладу и обсуждать содержание отчёта. Критериями оценки защиты отчета по производственной практике были: характеристика с места прохождения практики, качество подготовленной презентации и отчёта, умение доложить результаты проведённой работы, точность ответов на вопросы преподавателей и присутствующих слушателей.

Например, защита отчёта по первой производственной практике. На защиту отчетов по практике студентов четвёртого курса были приглашены студенты третьего курса, уже изучившие часть базовых дисциплин специализации, что в будущем значительно облегчило понимание и усвоение нового материала. Немаловажное значение имеет для студенческой аудитории показанная на слайдах и видеороликах внешняя атрибутика – специальная одежда, оснащение предприятий, масштабность габаритов и технологических особенностей работы горных машин, механизмов и оборудования на местах прохождения практик, реальность присутствия практикантов в этой среде и их погружение в производственные процессы. Медицинский осмотр на допуск к ра-

боте на опасном объекте, посещение горного предприятия, технические действия по отбору проб, применение сложного лабораторного оборудования, тренировки во включённом респираторе в стеснённых условиях, задымленных помещениях, тепловых камерах, моделирование аварийных ситуаций на полигоне – всё это было в той или иной степени отражено в презентациях практикантов, что еще больше усилило серьёзность и значимость выбранной профессии для студентов второго и третьего курсов. В процессе защиты активно участвуют присутствующие студенты и задают множество вопросов, связанных как с предметом доклада, так и по сопутствующим прохождению практики условиям, связанным с бытом (проживание, режим дня, свободное время и пр.), что показывает их заинтересованность в представленным материале и неформальное отношение к процедуре защиты отчёта.

На рисунке показаны фрагменты тренировочного процесса в учебной шахте на первой производственной практике (3 курс). Каждая группа докладчиков презентовала от 20 до 30 слайдов или от 2 до 4 видеороликов различных этапов практики, поясняя прохождение основных разделов программы.

Таким образом, защита отчётов в такой форме является важным звеном, соединяющим теоретическую и практическую части учебного процесса. К сожалению, во многих технических вузах близкое знакомство с будущей профессией начинается только на старших курсах, а иногда только на преддипломной практике, что влияет на качество подготовки специалиста и затрудняет дальнейшую адаптацию выпускника на производстве.

Фрагменты тренировочного процесса в учебной шахте на первой производственной практике (3 курс)

Выводы

1. Подготовка презентаций и докладов при защите отчётов по производственной практике – важный элемент процесса обучения, формирующий у студента способность выделять главные задачи выбранного технического направления, формулировать и излагать информацию о проделанной работе, отрабатывать навыки проведения публичной дискуссии по представленной теме доклада, развивать творческое начало и общую инженерную культуру. Разработка структуры презентации даёт студентам навыки самостоятельной поисковой деятельности и ориентации в окружающем их информационном пространстве.

2. Присутствие студентов младших курсов на защите отчётов по производственной практике студентов старших курсов обеспечивает непрерывность и преемственность образовательного процесса, повышает мотивацию обучения за счёт конкретизации будущей инженерной деятельности в области промышленной и технологической безопасности.

3. Широкая география мест прохождения производственных практик обеспечивает студентам наглядное представление о различных объектах горнопромышленного комплекса. Открытая защита отчетов по производственной практике позволяет однокурсникам понять отличия мест прохождения практик, оснащения предприятий, производственных технологий, расширяет диапазон восприятия горных технологий и общий кругозор будущего инженера.

4. Ежегодная публичная защита отчётов по результатам производственных практик студентами с третьего по шестой курс даёт возможность наработать навыки выступления перед аудиторией, развить в той или иной степени навыки и элементы ораторского искусства, что необходимо будущему инженеру и возможному руководителю коллектива и чему в технических вузах не уделяют должного внимания.

5. Визуализация отчетов по результатам прохождения производственной практики и доклады студентов повышают их заинтересованность в обучении по выбранной специальности, позволяют им понять значение и область практического применения специальных дисциплин.

Список литературы

1. Акатьев В.А., Волкова Л.В. Инженерное образование в постиндустриальной России // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5. [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=14671> (дата обращения: 23.08.2019).
2. Радионовская Т.И., Баева Л.С. Практическая подготовка как основополагающий фактор формирования профессиональных компетенций // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=17175> (дата обращения: 23.08.2019).
3. Давыденко Т.М., Пересыпкин А.П., Верзунова Л.В. Роль работодателей в процессе развития профессиональных компетенций студентов при реализации учебных и производственных практик // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=5753> (дата обращения: 23.08.2019).
4. Кузнецова Е.В. Профессиональная подготовка специалистов пожарной безопасности горноспасательных подразделений в вузе на основе развития надежности в действиях: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2011. 33 с.
5. Приказ МЧС РФ от 29.11.2012 № 707 «Об утверждении Нормативов организации военизированных горноспасательных частей, находящихся в ведении Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27.02.2013 № 27367) [Электронный ресурс]. URL: <https://minjust.consultant.ru/documents/5238> (дата обращения: 23.08.2019).
6. Качалов Н.А., Бородин А.А., Вельш А.В. Организация и проведение учебной практики студентов технического вуза // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=16453> (дата обращения: 23.08.2019).
7. Максимова Н.Г. Модель подготовки многофункционального инженера, готового к комплексной инженерной деятельности // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1–1. [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=18000> (дата обращения: 23.08.2019).
8. Макрушин Р.Д. Подготовка инженеров: от базовой теории к инновационным разработкам. Роль производственных методических разработок // Международный журнал экспериментального образования. 2018. № 8. С. 24–29.