

УДК 61-613.6

**ОПЫТ РАЗРАБОТКИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ГИГИЕНЕ ТРУДА ДЛЯ
ОРДИНАТОРОВ – ПРОФПАТОЛОГОВ**

Красовский В.О., Галиуллин А.Р.

ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», Уфа, Россия

В публикации рассматриваются вопросы подготовки ординаторов института по профессиональной патологии. Из-за недостатка в стандарте обучения ординаторов этому предмету [5] заключённого в отсутствие явного задания для формирования основной профессиональной компетенции " установлении связи развития профессионального заболевания с условиями трудовой деятельности", изучение гигиены труда отнесено в вариативную часть учебного плана – к " программам по выбору". Негатив может быть сведён к минимуму рациональной постановкой задач и составлением учебных планов, в которых каждый пункт предусматривает соответствующий этап алгоритма анализа клинико - гигиенических параллелей, что и учитывает наша разработка.

Ключевые слова: гигиена и физиология труда, профессиональная патология

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

**EXPERIENCE OF THE DEVELOPMENT OF THE EDUCATIONAL AND
METHODOLOGICAL COMPLEX OF THE WORK PROGRAM IN OCCUPATIONAL
HYGIENE FOR OCCUPATIONAL PATHOLOGY RESIDENTS**

Krasovskiy V.O., Galiullin A.R.

Ufa Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, Russia

The paper highlights the issues of training the Institute residents in occupational pathology. Because of a lack of the basic professional competence " the relationship between occupational diseases and working conditions" in the training standards for residents, the studying of occupational hygiene refers to the variable part of the curriculum - "the programs of choice ". The negative effect can be minimized by a rational approach to the problem and curricula in which each item provides a corresponding stage of an analysis algorithm of clinical and hygienic parallels. This is taken into account by our program.

Key words: hygiene and occupational physiology, occupational pathology

Authors declare lack of the possible conflicts of interests.

Закон "Об образовании" (№ 273-ФЗ [7].) коренным образом перестроил педагогическую работу в высшей школе и в последипломном образовании. В институте разработана учебная программа подготовки ординаторов по профессиональной патологии [3]. Согласно заданию (поручение 03.03.2017 № 04-12 и Решению Учёного Совета протокол № 2-17, от 27.02.2017 г.) нами был разработан учебный модуль Б1.В.ОД2 - Гигиена труда, который является учебной программой "по выбору".

Гигиену однозначно относят к прикладным наукам, поскольку призванная обосновывать здоровые условия жизни человека она в любом своём научном

исследовании тут же должна выдавать практические рекомендации [4]. Поэтому, как и большинство разделов прикладного знания, гигиеническая наука не имеет собственного, специфического метода исследования и для решения стоящих задач использует методы других отраслей знания. Так, уровни производственного шума измеряем физическим методом, а оцениваем результат в биологических единицах - децибелах, представляющих собой логарифмы отношения реальных уровней звука к стандартизированному порогу слышимости человеческого уха. Химические загрязнения рабочей среды изучаем методами санитарной химии. Оценку результатов производим по предельно-допустимым концентрациям, обоснованных в экспериментах на животных используя приёмы промышленной токсикологии, как специфического "инструмента" гигиены труда.

Гигиена – профилактическая медицинская наука, изучающая влияние факторов окружающей среды и производственной деятельности на здоровье человека, его работоспособность, продолжительность жизни и разрабатывающая нормативы, требования и санитарные мероприятия, направленные на оздоровление населённых мест, условий жизни и деятельности людей. Задачей гигиены труда является изучение влияния трудовых процессов и производственной среды на организм работающих для разработки гигиенических нормативов и санитарных мероприятий, направленных на обеспечение благоприятных и здоровых условий труда с целью максимального продления трудового долголетия и профилактики заболеваний человека от неблагоприятного влияния работы.

Различаем два метода медицинской профилактики: первичная, направленная на предупреждение распространения болезней, и вторичная – комплекс превентивных мер для исключения осложнений в процедурах лечения. Первый вид профилактики, несомненно, является прерогативой гигиены, поскольку гигиена – это наука о сохранении общественного здоровья.

Профессиональная патология создаёт гигиене труда основания для разработки комплекса санитарных и иных управленческих решений направленных на предупреждение развития болезней обусловленных трудовой деятельностью (на примерах отдельных больных). С другой стороны, гигиена труда представляет профпатологам информацию для определения производственных причин в установлении соответствующего диагноза у больного с подозрением на профессиональное заболевание.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС ВО) "Подготовка кадров высшей квалификации по специальности 31.08.44 Профпатология" [5] обучение предполагает 120 зачётных единиц (4320 часов, 2 учебных года, очная форма).

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших про-грамму ординатуры, включает охрану здоровья граждан путём оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения. Предусмотрено шесть видов профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры: профилактическая, диагностическая, лечебная, реабилитационная, психолого-педагогическая и организационно - управленческая. В целом, специалист-профпатолог решает 25 основных задач, которые перечислены в указанном стандарте [5]. В нем же даются формулировки компетенций. При этом предусмотрено, что подготовка специалиста развивает универсальные компетенции, которые должны быть сформированы предыдущим обучением в средней и высшей школе: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1), готовность к

управлению коллективом, толерантность в решении воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2) и другие. Обучаемые должны также овладеть 11 новыми компетенциями, необходимыми для осуществления профессио-нальной деятельности.

На наш взгляд недостатком стандарта [5] является то, что в нём не планируется обучение алгоритмам решения ведущей профессиональной задачи врача-профпатолога: установления связи между условиями работы и болезнью работника. Из-за этого гигиена труда, как дисциплина призванная объяснять влияние условий труда на здоровье работающих людей оказывается не обязательной частью программы [3]. Аналогичная недоработка заложена и в другом стандарте [6] "Подготовка кадров высшей квалификации по специальности 32.08.03 Гигиена труда", в котором вопросы профпатологии почти не звучат.

В учебном плане ординатуры на изучение (по выбору) "Гигиены труда" запланировано всего 72 часа (2 зачётных единицы). Должны отметить, что преподавание на лечебных факультетах медицинских университетов гигиенических дисциплин также считается не профильным, что создаёт трудности в дальнейшей подготовке врачей. Актуальность проблемы также и в том, что в Башкирском государственном медицинском университете, который очевидно и будет являться основным поставщиком ординаторов, уже много лет практически отсутствует лабораторно-приборная база для изучения гигиенических наук. Это выявил первый опыт аккредитации выпускников медико-профилактического факультета в этом году. Напротив, в Уфимском авиационно-техническом университете вопросам лабораторно - приборного обеспечения изучения основ промышленной безопасности и охраны труда (смежных наук с гигиеной труда) уделяют особое внимание. Так, например, успешно реализуется лабораторное занятие по теме: "Изучение шумоизолирующих свойств материалов", в которой каждый обучаемый производит самостоятельные измерения источников шума и эффективности экранирования, а также проводит соответствующие расчёты.

Попытались в разработанном учебном модуле Б1.В.ОД2 - Гигиена труда обойти указанные трудности, поставив следующие цели и задачи обучения.

Цель обучения: подготовка квалифицированного врача-профпатолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций в области теоретических и практических основ Гигиены и физиологии труда, применяемых для решения двух ведущих задач специальности: установления зависимостей болезней работающих от условий их работы в диагностике профзаболеваний и применения этих зависимостей в организации и проведении медицинской профилактики и реабилитации.

Задачи:

1. Изучить с ординаторами теоретические основы гигиены и физиологии труда в объеме необходимом для установления клинко-гигиенических параллелей между болезнями работников и условиями их труда;

2. Научить ординаторов приемам гигиенической оценки влияния условий труда и трудовой деятельности на здоровье работающего населения по пара-метрам отдельных производственных воздействий и их совокупности;

3. Научить ординаторов устанавливать и доказывать клинко-гигиенические параллели в процедурах обоснования диагноза профессионального заболевания.

В основу учебных планов модуля выбрали следующие компетенции из стандарта [5]:

1. Дальнейшее развитие первой универсальной компетенции (УК1): готовность и способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу в области применения знаний по гигиене и физиологии труда в диагностической и профилактической деятельности, установления зависимостей заболеваний работающих людей от условий их производственной деятельности.

2. Формирование (ПК-1) готовности к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и /или распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития;

3. Формирование (ПК-2) готовности к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.

По умолчанию освоение учебного курса должно сформировать у обучаемых лиц гигиеническое мышление в объёме достаточном для практической работы специалиста, основной задачей которой является установление зависимости заболевания работника от условий его труда.

В таблице 1 представлен тематический план обучения. На первое место в нём поставили основы отечественной гигиены труда: изучение терминологического аппарата дисциплины и принятую систему оценки факторов рабочей среды и трудового процесса.

Таблица 1

Тематический план учебного модуля

Индекс	Наименование тем лекций, занятий, семинаров
1	2
Б1.В.ОД2.1	Терминология гигиены и физиологии труда. Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса, критерии и классификации условий труда.
Б1.В.ОД2.2	Гигиенические критерии оценки условий труда при воздействии химического, пылевого и биологических факторов.
Б1.В.ОД2.3	Гигиенические критерии воздействия физических факторов производственной среды.
Б1.В.ОД2.4	Физиология труда. Критерии оценки тяжести и напряжённости трудовых процессов
Б1.В.ОД2.5	Назначение и роль санитарно-гигиенической характеристики условий труда в процедуре установления острого и хронического профзаболевания

Существуют точные и неточные науки. Первые - математика, физика, химия и другие в научном общении используют язык формул. Неточные науки - гигиена, также как и вся медицина, использует терминологический аппарат, который вырабатывается множеством поколений учёных. Поэтому для того чтобы профпатолог мог осознанно использовать гигиеническую информацию об условиях труда больного с подозрением на профессиональное заболевание, конкретные данные в санитарной характеристике его рабочего места ему необходимо знать наиболее актуальные дефиниции: от понятий условий труда, профессиональных вредностей до определений рабочей зоны, зоны дыхания и т.д.

После усвоения терминологического аппарата и способов оценки условий труда можно переходить к изучению нормативных документов санитарного законодательства по отдельным вредностям: биологическому, физическому, химическому фактору. Эти приёмы реализуются основным педагогическим принципом обучения: "от простого к сложному предмету".

Учебно-методический комплекс включает разработанные планы лекций, практических и семинарских занятий для аспирантов и педагогов, а также планы самостоятельной работы по темам лекций и занятий. При этом учебная нагрузка – 72 часа, в том числе на аудиторские занятия – 56 часов. Лекционный курс занимает всего 6 часов, для практических занятий выделено – 20 часов, семинарских – 30 часов. На самостоятельную работу обучаемых ординаторов предусмотрено – 10 часов, и 6 часов на зачётное занятие. Данное соотношение продиктовано пунктом 6.9 ФГОС ВО [5].

Естественно, что в этих пределах подготовка квалифицированного специа-листа в области гигиены труда затруднительна. Тем не менее, в ходе аудиторных занятий планируется демонстрация приборного обеспечения исследований производственных условий, повторение основ физики, химии, биологии без которых невозможно понять теорию гигиенического нормирования, гигиенические требования к организации безвредного труда.

В ходе лекций запланировано объяснение основных принципов и подходов к гигиеническим оценкам факторов производственной среды и трудовой деятельности. На практических занятиях и семинарах проводится углублённое изучение разделов лекционного курса.

Для проверки готовности обучаемых лиц к усвоению нового материала часто применяем приём [1,2] устного опроса в начале занятия или лекции: просим обучаемого самостоятельно сформулировать вопрос по пройденному материалу и самому дать необходимый ответ. Приём оптимизирует время необходимое для учёта посещаемости. Эффективность способа проверена собственным многолетним преподаванием промышленной гигиены в образовательных учреждениях высшей школы.

В самостоятельной работе ординаторов предусмотрены следующие элементы:

- подготовка к практическим занятиям и лекциям;
- подготовка к тестовому и ситуационному контролю;
- подготовка презентаций и сообщений для выступлений на семинарах;
- работа с Интернет-ресурсами;
- работа с отечественными и зарубежными литературными источниками;
- работа с нормативными документами санитарного законодательства в области промышленной гигиены;
- подготовка к зачётному занятию.

В планах самостоятельных занятий применили сравнительно новый подход, который состоит в задании составления учебных тестов по определённому кругу вопросов темы. На наш взгляд такой способ подготовки развивает у ординаторов способность и готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу в области применения знаний по гигиене и физиологии труда в диагностической и профилактической деятельности, а также полезен для формирования учебно-методического обеспечения преподавания (создание базы тестов и ситуационных задач самими обучаемыми). Кроме того предусмотрены следующие традиционные формы контроля освоения учебного курса: собеседование, тестовый контроль, зачёт в процедуре занятий. Также полезно применить и письменные контрольные работы.

Система оценки знаний предполагают учёт индивидуальных особенностей ординаторов, дифференцированный подход к каждому обучаемому.

В устных ответах ординаторов на зачётах (в конце занятий и лекций), а также на итоговом занятии оцениваются: глубина и полнота знаний, умение применить знания для диагностики профессиональных заболеваний и организации медицинской профилактики, степень владения и умения применить нормативные документов санитарного законодательства в той или иной ситуации. Кроме того, учитываются активность в период обучения, осознанность и самостоятельность применения знаний, логичность изложения материала, соблюдение норм литературной речи и письменных заданий.

Заключение.

Описанные особенности вариативной учебной программы "по выбору" по изучению промышленной гигиены призваны сформировать у ординаторов основы гигиенического мышления, достаточного для решения клинико - гигиенических вопросов в их практической деятельности, как специалистов высшей квалификации по профессиональной патологии.

Дальнейшее совершенствование ФГОС ВО "Подготовка кадров высшей квалификации по специальности 31.08.44 Профпатология" [5] должно учитывать ведущую задачу врача-профпатолога, которая на наш взгляд состоит в обосновании диагноза на базе гигиенических знаний о трудовой деятельности больного. Следует также пересмотреть отношение к лабораторно-инструментальной базе медико-профилактического факультета Башкирского медицинского университета – необходима организация "симуляционного гигиенического центра", обеспечивающего подготовку выпускников к практической работе не только в санитарной службе.

Список литературы:

1. Эколого - гигиенические риски : опыт преподавания нового учебного цикла студентам медико-профилактического факультета медицинского вуза // Высшее образование России. Перспективы перемен и трудности реформ : материалы I Всероссийской научно-практической конференции, 23 июня 2011 г. / Ур. Отд. Российской Академии Образования, Российская Академия проф. образования, научно-методический семинар "Актуальные проблемы исследования сложных систем в науке и образовании", Башкирский Гос. педагогический университет им. Акмуллы, Институт повышения квалификации профсоюзных кадров. [Электронный ресурс]. URL.: <http://konferencii.ru/print/65882> (Дата обращения 02.08.2017).
2. Опыт повышения эффективности фронтального опроса в преподавании курса гигиены труда // Подготовка врачей и провизоров в условиях реформирования профессионального образования : сб. науч. тр. / ГОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет" – Уфа, 2013 г. – 214-216. [Электронный ресурс]. URL.: <http://www.bashedu.ru/ru/trudy-konferentsii> (Дата обращения 02.08.2017).
3. Программа и план основной профессиональной образовательной программы высшего образования ординаторов по специальности 31.08.44 Профпатология одобренной на заседании Учёного совета ФБУН "Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека" 15 июня 2015г., протокол №24-15. [Электронный ресурс]. URL.: <http://uniim.rosпотреbnadzor.ru/od/ordinatura/> (Дата обращения 02.08.2017).

4. Сидоренко Г. И. О фундаментальных исследованиях в гигиене / Г.И.Сидоренко, И. В. Сутокская // Гигиена и санитария. - 1993. - N 5. - С. 4 - 8.
5. Подготовка кадров высшей квалификации по специальности 31.08.44 Профпатология ФГОС ВО : утв. приказом Мин-ва образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г.№ 1086 (Министр Д.В. Ливанов). [Электронный ресурс]. URL.: http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoord/310844_Profpatologiya.pdf (Дата обращения 02.08.2017).
6. Подготовка кадров высшей квалификации по специальности 32.08.03 Гигиена труда ФГОС ВО : утв. приказом Мин-ва образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2014 г.№ 1131 (Министр Д.В. Ливанов). [Электронный ресурс]. URL.:<http://docs.cntd.ru/document/420219422> (Дата обращения 02.08.2017).
7. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ : Принят Государственной Думой 29 декабря 2012, введён в действие 01 сентября 2013 // Собрание законодательства Российской Федерации, № 53 (ч.1), 31.12.2012, ст.7598. [Электронный ресурс]. URL.: <http://docs.cntd.ru/document/902389617> (Дата обращения 02.08.2017).

Поступила/Received: 23.08.2017

Принята в печать/Accepted: 30.08.2017