

Ивлева Лариса Павловна, Дербуш Светлана Николаевна

ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ "БИОТЕХНОЛОГИЯ"

Статья раскрывает содержание и особенности проведения учебной практики у студентов, обучающихся по специальности 5В070100 "Биотехнология" в Республике Казахстан. Основной целью данной практики является получение студентами начальных навыков работы по специальности и изучение структуры биотехнологических производств.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2012/10/27.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2012. № 10 (65). С. 86-88. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2012/10/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

развиваются умения самостоятельной работы с материалом и самоконтроля, умения достаточно эффективно выстраивать свой график учебного процесса и т.п.

Еще одним актуальным вопросом является использование ИКТ в обучении иностранным языкам. ИКТ позволяют организовать эффективную работу с языковым материалом (лексика, грамматика); развивать умения основных видов речевой деятельности; выстраивать систему текущего и итогового контроля.

Однако, как справедливо отмечает Е. В. Кузьмина, успешная организация обучения иностранному языку с использованием компьютерных технологий зависит от множества факторов [1, с. 167]. Для этого необходимы обеспеченность компьютерами и доступом в Интернет; интеграция компьютерных технологий в учебные программы вуза; наличие современных учебных материалов; наличие квалифицированного инженерно-вспомогательного персонала; система стимулирования преподавателей, активно разрабатывающих и внедряющих ИКТ в обучение.

В ходе проведенного анкетирования выяснилось, что 50% опрошенных студентов считают, что такую дисциплину, как иностранный язык, можно изучать дистанционно в сочетании с традиционными занятиями. 40% придерживаются мнения, что дистанционно изучать иностранный язык все же нельзя. Таким образом, преподавателям иностранного языка необходимо четко продумывать, какие элементы ИКТ можно и целесообразно привнести в процесс обучения, чтобы повысить эффективность последнего (например, он-лайн тестирование, включение аутентичных видео- и аудиоматериалов сети Интернет в содержание занятия, общение с носителем языка посредством Skype).

Очевидно, что преподавателю стоит продумать и структуру самостоятельной работы студентов. Во-первых, изучение иностранного языка немыслимо без самостоятельных занятий (например, выполнение лексико-грамматических упражнений, чтение текстов различного характера, просмотр фильмов на языке и т.д.). Во-вторых, именно самостоятельная работа с учебным материалом, выполнение контрольных заданий лежат в основе, например, ДО.

Согласно данным анкетирования, более 50% посвящают самостоятельной работе от двух часов в день, остальные – один-два часа в день. Большинство опрошенных (80%) считают самостоятельную работу залогом достижения хорошего результата, но практически никто не рассматривает ее как интересное занятие. При подготовке к занятиям большинство пользуется теми ресурсами, которые выдает им поисковая система по запросу. А вот ресурсами на иностранном языке пользуется лишь 5%. Среди причин этого можно назвать недостаточное знание языка, неактуальность иноязычных источников для изучаемого предмета. Таким образом, чтобы избежать формального подхода к выполнению самостоятельных заданий на иностранном языке или простого списывания у других, преподавателю необходимо подбирать такие задания и виды самостоятельной работы, которые бы показывали студентам их прогресс и были актуальными для текущих целей обучения.

В целом, использование ИКТ (или отдельных элементов современных коммуникационных технологий) в процессе обучения иностранному языку, как и любому другому предмету, может способствовать решению задачи повышения эффективности и качества образования и подготовки квалифицированных кадров.

Список литературы

1. Кузьмина Е. В. Использование компьютерных технологий на занятиях иностранного языка в неязыковом вузе в условиях современного общества // Актуальные задачи лингвистики, лингводидактики и межкультурной коммуникации: сборник научных трудов / под ред. доцента Е. П. Сосниной. Ульяновск: УлГТУ, 2010. С. 165-168.
2. Руденко Т. В. Дидактические функции и возможности применения информационно-коммуникационных технологий в образовании [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс. URL: <http://ido.tsu.ru> (дата обращения: 26.08.2012).

УДК 378

Педагогические науки

Статья раскрывает содержание и особенности проведения учебной практики у студентов, обучающихся по специальности 5В070100 «Биотехнология» в Республике Казахстан. Основной целью данной практики является получение студентами начальных навыков работы по специальности и изучение структуры биотехнологических производств.

Ключевые слова и фразы: биотехнология; специалист-биотехнолог; учебная практика; Государственный стандарт образования (ГОСО); требования к уровню подготовки выпускников.

Лариса Павловна Ивлева, к.б.н., доцент

Светлана Николаевна Дербуш, к.б.н., доцент

Кафедра промышленной экологии и химии

Карагандинский государственный технический университет, Казахстан

ivlevlp@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «БИОТЕХНОЛОГИЯ»[©]

Любых теоретических знаний, которые получают студенты, недостаточно, чтобы после окончания учебного заведения выходили грамотные специалисты. Учебная практика студентов предоставляет возможность

практического приобретения начальных профессиональных навыков и умений на профильных предприятиях, в лабораториях, в производственных мастерских и цехах.

Практика – один из самых ресурсоемких по времени и интегральных по форме и существу видов обучения. Это подчеркивает и отражает важную составляющую образовательной стратегии университета – обеспечение целостности и неразрывности теоретического обучения и практической профессиональной подготовки будущих специалистов [3].

Студенты, благодаря прохождению первой за время обучения учебной практики, получают возможность:

- сопоставить свои ожидания и реалии будущей профессиональной деятельности;
- приобрести знания и начальные навыки, необходимые для освоения общетехнических и специальных дисциплин, будущей специальности и плодотворной работы [2].

Учебная практика должна рассматриваться в качестве интегрирующего компонента личностно-профессионального становления студента. Более того, формирование начальных профессиональных умений, профессионально значимых личностных качеств в данном случае приобретает даже более важное значение, чем овладение теоретическими знаниями, поскольку без умения эффективно применять эти знания на практике специалист вообще не может состояться.

Одной из актуальных проблем образования, решаемых учебной практикой, является возможность самостоятельного практического применения студентами полученных в ходе обучения теоретических знаний, введения в актив применяемых техник собственной деятельности. Для этого необходимо решение практических учебных задач. Задача поиска образовательной формы, удовлетворяющей требованиям постоянного «естественного» анализа ситуации, поиска методов решения задачи в изменившихся условиях успешно решается при организации исследований студентов в условиях практики [3].

Учебная практика есть форма и способ перевода студентов в реальность, в которой они должны применять общие алгоритмы, схемы и приемы, усвоенные в процессе обучения, в конкретных условиях. Они оказываются перед необходимостью самостоятельно, ответственно принимать решения без «опоры», обычно присутствующей в том или ином виде во время обучения.

Учебная практика у студентов, обучающихся по специальности «Биотехнология», носит ряд особенностей. Дело в том, что сама специальность предполагает обучение студентов по нескольким направлениям, т.к. специалисты-биотехнологи могут работать как в науке, так и на промышленных предприятиях. В связи с этим, местами практики могут быть участки, цеха, контрольно-аналитические службы фармацевтических заводов, заводов микробиологического профиля, оснащенных современным технологическим оборудованием и испытательными приборами, разрабатывающих и внедряющих прогрессивные технологии; научно-исследовательские институты отрасли; пищевые предприятия.

Поэтому программа учебной практики разрабатывается в соответствии с учебным планом специальности 5В070100 «Биотехнология», с учетом уровня теоретической подготовки студентов 1-го курса и в соответствии с Государственным стандартом образования Республики Казахстан [1].

Целью учебной практики является закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, полученных при изучении курсов учебного плана, приобретение односторонних профессиональных умений и навыков путем самостоятельной практической деятельности.

Сведения, полученные на практике, могут являться основанием для постановки научных исследований в студенческой научной работе.

В соответствии с учебным планом специальности 5В070100 «Биотехнология» студенты должны:

- освоить первоначальные навыки и умения по специальности;
- ознакомиться со спецификой биотехнологических производств;
- изучить структуру и особенности биотехнологического производства.

На промышленных предприятиях студенты знакомятся с историей развития, номенклатурой выпускаемой продукции, структурой предприятия и его подразделений. Под руководством руководителя от предприятия экскурсионно знакомятся с работой технологической линии по производству одного продукта, а затем более тщательно осматривают и изучают биотехнологический процесс [4].

Учебная практика в научно-исследовательском институте направлена на ознакомление студентов с материально-техническим обеспечением биотехнологических лабораторий. Прохождение учебной практики в научно-исследовательской лаборатории направлено на получение необходимых навыков работы в лаборатории и освоение правил работы с лабораторным оборудованием; приобретение опыта и навыков самостоятельной работы со справочной, научной и учебной литературой [Там же].

Независимо от места прохождения практики особое внимание студенты должны уделять вопросам, связанным с безопасностью жизнедеятельности, охраной труда и производственной санитарией. Во время практики каждому практиканту выдается индивидуальное задание с целью расширения его профессионального кругозора, развития научно-исследовательской логики, привития навыков самостоятельного принятия решений. Выполнение индивидуального задания может включать: работу с литературой; работу с проектными материалами и т.п.; самостоятельную научно-исследовательскую работу. Студенту необходимо провести сбор, анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации в области исследования или разработки, определяемой заданием на практику. На этом этапе должны быть исключены ошибочные предположения и повторные трудозатраты на достижение уже полученных другими исследователями результатов.

Однако существует некоторое несоответствие между временем проведения учебной практики и программой обучения. Учебная практика для студентов-биотехнологов, согласно ГОСО, должна проводиться после первого курса обучения, а по рабочему учебному плану студенты на первом курсе в основном изучают общеобразовательные дисциплины, к изучению же специализированных предметов приступают со второго курса. В связи с этим, было бы более логично на первом курсе проводить учебно-ознакомительную практику, возможно даже в виде экскурсий, чтобы дать студентам более полное представление о выбранной специальности и оказать помощь в последующем выборе траектории обучения – либо в области промышленной биотехнологии, либо в научно-исследовательской области.

Таким образом, учебная практика является необходимым компонентом обучения студентов, призванным обеспечить более полноценное образование для будущих специалистов. Это процесс овладения различными видами профессиональной деятельности, в котором создаются условия для самопознания, самоопределения студентов в различных социально-профессиональных ролях и формируется потребность самосовершенствования в профессиональной деятельности.

Список литературы

1. ГОСО РК 3.08.327-2006. Специальность 5В «Биотехнология» / издание официальное; Министерство образования и науки Республики Казахстан. Астана, 2006.
2. Пищевая биотехнология: программы производственных практик / сост. О. О. Иванов, О. В. Зюзина, Е. И. Муратова, В. А. Пронин, А. А. Романов, Е. В. Хабарова. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. 28 с.
3. Псигин Ю. В., Рязанов С. И. Учебная практика: методические указания. Ульяновск: УлГТУ, 2007. 21 с.
4. Рабочая программа учебной практики для специальности 5В070100 «Биотехнология» / сост. Л. П. Ивлева, С. Н. Дербуш, Б. М. Салембаева. Караганда: Изд-во КарГТУ, 2010. 9 с.

УДК 544.165

Химические науки

В статье ставится задача рассмотреть эффект влияния расчетных характеристик молекул на функциональность эвристической модели биологической активности местных анестетиков. В результате анализа авторами доказано, что на основе современных сопряженных методов молекулярной механики (ММ) и квантовой химии (QM), в рамках единого теоретического подхода, возможно надежное прогнозирование величины полной блокировки нервной возбудимости анестезирующих препаратов.

Ключевые слова и фразы: биологическая активность; местные анестетики; нервная возбудимость; квантовая химия; молекулярная механика.

Галина Александровна Исаева, д.б.н., профессор

Павел Павлович Исаев, д.х.н., профессор

Кафедра химии

Костромской государственной университет им. Н. А. Некрасова

chemphys@mail.ru

ММ/QM АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ АНЕСТЕТИКОВ[©]

В работе [2] показано, что величина полной блокировки нервной возбудимости экспоненциально зависит от произведения молекулярной рефракции и потенциала ионизации I молекулы анестезирующего препарата, где для оценки первой использовалась валентно-оптическая схема, а второго – простой метод молекулярных орбиталей со специальной параметризацией для метиленовых групп. В данной работе разработан новый метод оценки биологической активности местных анестетиков на основе современных сопряженных методов молекулярной механики (ММ) и квантовой химии (QM).

Проблема разработки и освоения сложнейших способов обезболивания в медицинской практике связана с усовершенствованием методов местной анестезии, которая, в свою очередь, неразрывно связана с синтезом и изучением свойств анестезирующих препаратов [3]. Проблема анестезии связана с механизмом пуска и блокировки ионных каналов возбудимой мембраны нервного волокна [1]. Процесс анестезии определяется двумя конкурирующими факторами: во-первых, взаимодействием молекул анестетиков друг с другом и молекулами растворителя и, во-вторых, взаимодействием молекул обезболивающего препарата с поверхностью биомембраны нервного волокна. Если доминирует первый фактор, то соответствующее вещество слабо проявляет анестезирующие свойства, если второй, то исследуемое вещество - скорее всего, сильный анестетик.

Предположим, что функция распределения молекул анестетика в межклеточном или внутриклеточном растворе вблизи поверхности мембраны определяется распределением Больцмана и задается как

$$N_0/N = \exp(\Delta E/RT), \quad (1)$$