

## ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ НА БАЗЕ УЧЕБНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Позднякова Е.В.<sup>1</sup>, Чайковская Н.А.<sup>2</sup>, Колебаева Г.Т.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Позднякова Елена Владимировна – кандидат биологических наук, доцент;

<sup>2</sup>Чайковская Наталья Алексеевна – старший преподаватель;

<sup>3</sup>Колебаева Гульнара Тукеновна – старший преподаватель,  
кафедра биохимии,

Карагандинский государственный медицинский университет,  
г. Караганда, Республика Казахстан

**Аннотация:** в статье анализируются особенности организации учебно-производственной практики в условиях кредитной технологии обучения. Описывается алгоритм проведения практики для специальности медико-профилактическое дело на базе учебной лаборатории кафедры биохимии. Описываются основные навыки, которые студенты должны приобрести в процессе прохождения практики в биохимической лаборатории. Подготовка высококвалифицированных специалистов требует сочетания научной и практической подготовки, и наиболее эффективное воплощение это находит в прохождении профессиональной производственной практики, внедренной в учебный процесс.

**Ключевые слова:** кредитная технология обучения, производственная практика, медико-профилактическое дело, биохимическая лаборатория.

Перед системой высшего профессионального медицинского образования в современных условиях развития общества ставятся новые приоритеты и задачи. Кредитная технология обучения в полной мере может помочь молодым специалистам не только приобрести необходимые знания и навыки, но и развить способности к быстрому и правильному решению возникающих профессиональных вопросов. Современные международные стандарты обязуют высшие учебные заведения вырабатывать новые подходы к содержанию образовательных программ и организации учебного процесса. Кредитная технология обучения – это образовательная технология, направленная на повышение уровня самообразования и творческого освоения знаний на основе индивидуализации, выборности образовательной траектории и учета объема знаний в виде кредитов [1].

Прохождение производственной практики – одно из главных требований, предъявляемых к подготовке специалистов. Только в процессе прохождения производственной практики студентам показываются внутренние механизмы и конкретные практические задачи и проблемы, которые невозможно предугадать в процессе теоретического усвоения знаний.

Цели и задачи производственной практики – это не только приобретение практических навыков, но и углубление и закрепление теоретических знаний, ознакомление с особенностями организации и методами лаборатории или предприятия, освоение специфики работы с нормативными документами, освоение навыков ведения протоколов, самостоятельное планирование организационных мероприятий, определение путей и форм решения поставленных задач [2].

При определении содержания производственной практики, при постановке ее цели и задач должны быть учтены требования государственных общеобязательных стандартов образования для определенной специальности. Содержание производственной практики основывается на типовых программах дисциплин обязательного компонента. Здесь учитывается как содержание дисциплин-пререквизитов, так и возможность использования опыта прохождения производственной практики при изучении дисциплин-постреквизитов, а также запросы предприятий работодателей [3].

На кафедре Биохимии Карагандинского государственного медицинского университета проводится учебно-производственная практика в качестве помощника лаборанта на базе научной или учебной лаборатории, для студентов первого года обучения специальности «Медико-профилактическое дело». Цель практики: дать студентам представление о принципах организации научных лабораторий, предназначенных для проведения санитарно-гигиенических и эпидемиологических исследований, ознакомить студента с подготовительной работой для проведения исследований.

Задачи практики:

- обучить студентов правилам организации деятельности лаборатории, включая правила техники безопасности, правила работы с химическими реактивами и биологическим материалом, лабораторной посудой и оборудованием, правила отбора и хранения исследуемого материала.
- выработать у студентов навыки проведения подготовительных и расчетных мероприятий для работы в лаборатории.
- обучить навыкам обработки, систематизации и оформления в соответствии с методическими документами результатов анализов, испытаний, измерений и ведения их учета [4].

В ходе организации и проведения производственной практики в условиях кредитной технологии обучения преподаватель выполняет несколько функций. Во-первых – это организационная функция. Преподаватель объясняет студентам практическое значение процесса прохождения данной практики, ее цели и задачи, требования к прохождению практики и планируемые конечные результаты. Рекомендует учебно-методические пособия, учит правилам заполнения нормативных документов и правилам заполнения дневника практики и итогового отчета. Вторая функция преподавателя – это проведение консультаций в ходе прохождения практики и выполнении студентами самостоятельной работы, корректировка их ошибок или неточностей, при овладении практическими навыками, дает ответы на возникающие вопросы. Третья функция преподавателя, в ходе проведения производственной практики в условиях кредитной технологии обучения – контрольно-оценочная. Она предполагает оценивание знаний и умений студентов, демонстрацию преподавателем эталонных способов работы в позиции эксперта. Проведение итогового контроля и принятие защиты дневников практики [5, с. 197].

В результате прохождения практики на базе учебной лаборатории кафедры Биохимии студент должен овладеть следующими навыками:

**1. Организация работы в лаборатории.** Знакомство с требованиями к технике безопасности работы в лаборатории, правила оказания первой медицинской помощи при аварийных ситуациях. Организация рабочего места для выполнения лабораторных исследований. Требования к организации персонала в лаборатории. Основные средства и правила работы в лаборатории. Правила утилизации биологического материала.

**2. Ознакомление с лабораторной посудой.** Виды лабораторной и мерной посуды. Виды лабораторной посуды из стекла и ее применение. Понятие о термостойкой и химически стойкой лабораторной посуде из стекла. Виды лабораторной посуды из полимерных материалов и ее применение. Правила первичной обработки лабораторной посуды: замачивание, удаление и обезвреживание биоматериалов. Правила выбора моющих средств. Окончательная обработка посуды: мытье, обработка в ультразвуковой мойке. Проверка качества обработанной посуды. Основные аксессуары научной лаборатории. Виды штативов и их применение. Правила обработки и мытья штативов.

**3. Ознакомление с лабораторным оборудованием.** Дозирование в лабораторных условиях. Основные режимы дозирования и режим разведения. Классификация дозирующих устройств. Общие требования к дозирующим устройствам. Правила работы с пипеточными дозаторами и пипеточными диспенсерами. Правила первичной обработки и дезинфекции наконечников. Термостатирующие устройства, их применение в научных лабораториях, правила работы с термостатирующими устройствами, правила первичной обработки и дезинфекции термостатирующих устройств. Правила работы со стерилизаторами, их применение в научной лаборатории. Правила работы с рН-метрами.

**4. Ознакомление с техникой работы на приборах.** Лабораторные весы, правила работы и использование их в научной лаборатории. Центрифуги, правила работы и использование их в научной лаборатории. Оценка чистоты результатов. Анализаторы медицинские и фотометрические. Правила работы и использование их в научной лаборатории. Требования, предъявляемые к кюветам и исследуемым образцам. Маркировка проб и контейнеров с реактивами; дозирование объемов образцов и реагентов; смешивание; преинкубация и инкубация, промывка кювет. Калибровка и проведение измерений, считывание результатов и их обработка, протоколирование исследований, оформление результатов.

**5. Ознакомление с химическими реактивами и экспресс-наборами.** Способы приготовления растворов различной концентрации. Способы разбавления растворов. Определение концентрации растворов по плотности и удельному весу. Приготовление буферных растворов с заданными рН. Работа с экспресс-наборами.

Производственная практика считается завершенной при условии предоставления студентом дневника и отчета практики, и прохождении дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет по итогам учебно-производственной практики на первом курсе основывается на результатах оценки практических навыков, осуществляемой по балльно-буквенной системе [4].

Таким образом, в системе кредитной технологии, при подготовке высококвалифицированных специалистов важную роль играет сочетание научной и практической подготовки студентов. Наиболее эффективное воплощение это находит в прохождении профессиональной производственной практики, внедренной в учебный процесс и представляющей собой его неотъемлемую часть.

#### *Список литературы*

1. ГОСО РК 5.04.019. Высшее образование. Основные положения. Астана, 2008.
2. *Чистякова Г.Н., Жакатаева Б.Е.* Организация и проведение производственной практики. Караганда, 2007. 54 с.

3. ГОСО РК 5.03.005. Профессиональная практика. Основные положения. Астана, 2006.
4. Рабочая программа «Учебно-производственная практика в качестве помощника лаборанта на базе научной или учебной лаборатории» по специальности 5В110400 – «Медико-профилактическое дело». Рабочая программа составлена на основании государственного стандарта высшего медицинского образования от 6.08021-2009. Караганда, 2016. 5 с.
5. Антонова Н.А., Смирнова М.А., Спирина Е.А. Проблемы организации производственной практики студентов в условиях кредитной технологии обучения // Вестник Бурятского госуниверситета, 2010. № 5. С. 196-2002.