

М.Н. Кудряшова, О.А. Судакова
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь, Россия
Кафедра управления и экономики фармации с курсами фармакогнозии, фармацевтической
технологии, фармацевтической и токсикологической химии

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРОФИЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ХИМИЧЕСКОГО БЛОКА НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Подготовка специалистов с высшим фармацевтическим образованием осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 33.05.01 Фармация и современной концепцией образования. Образовательный стандарт нового поколения включает основные области профессиональной деятельности выпускников с учетом имеющихся профессиональных стандартов. В результате освоения программы провизор должен быть готов к решению следующих типов задач в профессиональной деятельности: фармацевтический, экспертно-аналитический, организационно-управленческий, а также контрольно-разрешительный, производственный, научно-исследовательский [1]. На кафедре управления и экономики фармации Тверского государственного медицинского университета осуществляется преподавание профильных дисциплин, направленных на формирование компетенций, дающих возможность решать задачи в профессиональной деятельности.

Важную роль в программе освоения профильных дисциплин играют дисциплины химического профиля, которые тесно взаимосвязаны между собой и позволяют подготовить выпускника к экспертно-аналитической и научно-исследовательской деятельности.

Экспертно-аналитический тип профессиональной деятельности предполагает формирование следующих профессиональных компетенций:

- способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья (ПКО-4);
- способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования (ПКО-5);
- способен проводить контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на различных этапах химико-токсикологических исследований (ПКР-2).

Участие в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья предполагает проведение фармацевтического анализа фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов; контроль за приготовлением и стандартизация реактивов и титрованных растворов; фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов; информирование о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным, содержащимся в инструкции по его применению; регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов [1].

Общие принципы оценки качества лекарственных средств, источники и методы получения, требования к условиям хранения, вопросы медицинского применения лекарственных средств, относящихся к разным группам по химическому строению, студенты фармацевтического факультета начинают изучать на 3 курсе на занятиях по Общей фармацевтической химии и Методам фармакопейного анализа и продолжают изучение на 4 и 5 курсах на занятиях по Специальной фармацевтической химии. Учебный процесс на современном этапе должен быть ориентирован не на запоминание материала, а на развитие умений решать практические ситуации [2]. Для формирования компетенций на занятиях

используются разные типы заданий, развивающие аналитические способности, навыки самоорганизации и систематического получения профессиональной информации. В процессе обучения взаимодействие преподавателя и обучающегося происходит на практических занятиях при выполнении заданий по контролю качества лекарственных средств, в ходе обсуждения основных вопросов тематики занятия; а также на лекциях – в виде демонстрации презентаций или наглядных учебно-методических пособий.

Среди практических заданий имеются задания по оценке подлинности, контролю примесей и методам количественного определения фармацевтических субстанций в виде ситуационных или расчетных задач, выполнения письменных аналитических работ. Кроме того, обучающиеся демонстрируют практические навыки выполнения практических заданий по оценке качества лекарственных средств индивидуального изготовления в форме деловой игры. Активные формы практических заданий позволяют осваивать методики фармацевтического анализа, обосновывать выбор условий анализа, анализировать возможные ошибки приготовления лекарственных форм и делать правильное заключение об их качестве. Наряду с деловой игрой, для лучшего усвоения компетенций на кафедре активно используются тематические олимпиады, которые повышают интерес к обучению, формируют творческую активность, умение самостоятельно решать профессиональные задачи [3].

В учебный процесс включена программа дисциплины по выбору «ВЭЖХ-масс-спектрометрия в фармацевтическом анализе», направленная на углубление знаний по ключевым разделам профессиональной подготовки в сфере контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности при проведении химико-токсикологических исследований.

Новый образовательный стандарт расширяет возможности профессиональной деятельности провизора. Дисциплина Токсикологическая химия формирует у обучающихся профессиональную компетенцию экспертно-аналитического типа (ПКО-5) с учетом профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» (приказ от 14 марта 2018 года N 145н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации).

Преподавание токсикологической химии закладывает основу химико-токсикологических исследований ксенобиотиков в биосредах и имеет научно-практическую направленность. В ходе изучения дисциплины обучающиеся готовятся к выполнению анализа токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа; интерпретации результатов судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией; оценке качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности; составлению отчетов о проведенных клинических лабораторных исследованиях [4].

Для формирования навыков на практических занятиях студенты выполняют учебно-исследовательские работы в виде исследования модельных смесей веществ из группы изучаемых токсикантов, решают ситуационные задачи, составляя план химико-токсикологических исследований, задания в тестовой форме разных уровней сложности: закрытая форма теста с единственным или несколькими правильными ответами, открытая форма на завершение предложения, задания на установление соответствия, а также типа тест-задача. Наличие токсикологической химии в учебном плане образовательной программы позволяет провизору участвовать в выполнении, организации и аналитическом обеспечении клинических лабораторных исследований третьей категории сложности в качестве химика-эксперта медицинской организации.

Полученные при изучении профильных дисциплин химического блока практические навыки студенты используют в ходе выполнения научно-исследовательских работ при написании курсовых работ, выполнении выпускных квалификационных работ, подготовке к междисциплинарному государственному экзамену. Освоение дисциплин химического профиля закладывает аналитическую основу и мотивирует к практическому использованию

ее в профессиональной сфере, а также дальнейшему обучению в ординатуре по специальности «Фармацевтическая химия и фармакогнозия».

Литература

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 219 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 33.05.01 Фармация". – Текст : электронный. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201804180012> (дата обращения: 19.12.2022).

2. Платонова Н.А., Чекулаева Г.Ю. Современные подходы к практическим занятиям по фармацевтической химии // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 3-2. – С. 251-254. – Текст : электронный. – URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=8712> (дата обращения: 19.12.2022).

3. Апенченко Ю.С., Алексеев Д.В., Седова А.А., Виноградов А.Ф. Предметные олимпиады как способ подготовки к профессиональной деятельности // Сборник тезисов XI Общероссийской конференции с международным участием «Неделя медицинского образования-2020». – Москва, 2020.- С. 48-49. – Текст : электронный. – URL: https://medobr-conf.ru/userfiles/ufiles/Theses_MEDOBR_2020-2.pdf (дата обращения 14.04.2023).

4. Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»: приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации – Текст : электронный // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2022. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201804040013> (дата обращения: 20.12.2022).