

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛЕТНЕЙ ПОЛЕВОЙ ПРАКТИКИ ПО БОТАНИКЕ

**Аннотация.** В статье рассмотрена специфика организации и проведения в медицинском вузе учебной полевой практики по ботанике. Обсуждается опыт применения педагогических технологий, повышающих эффективность обучения студентов-фармацевтов. Отмечена роль взаимодействия обучающихся с преподавателем и учебным коллективом в формировании коммуникативных компетенций. Раскрыты возможности метода малых групп и самостоятельной работы студентов в решении практических задач, осознанном овладении знаниями и практическими навыками. Представлены варианты осуществления контроля знаний, а также формы заданий, развивающих творческие способности, критическое мышление.

**Ключевые слова:** учебная практика, ботаника, самостоятельная работа, метод малых групп, коммуникативные навыки, творческие способности, экологическое мышление.

Формирование профессиональных компетенций будущего медицинского работника невозможно без включения в структуру образовательного процесса практической подготовки. Присутствие в учебных программах организаций медицинского образования элементов практико-ориентированного обучения служит показателем уровня используемых педагогических технологий [1]. Закрепление и систематизация фундаментальных знаний, полученных студентами на лекциях и аудиторных занятиях, формирование необходимых навыков и умений осуществляется именно в ходе практической деятельности. Выпускник вуза должен не только обладать глубокими знаниями, но и уметь их применять на практике при решении профессиональных задач. [2] Поэтому вопросы качественной организации и проведения учебной практики требуют особого внимания, так как в конечном итоге определяют уровень подготовки медицинских работников, их конкурентоспособность на рынке труда [3].

Летняя учебная практика «Полевая по ботанике» предусмотрена федеральными государственными образовательными стандартами. В ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России она является обязательной частью учебной программы специалитета для студентов 1-го курса по направлению «Фармация». Ее продолжительность составляет 72 академических часа, а значимость определяет форму промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Полевая практика по ботанике имеет свою специфику, определяемую её целями и задачами, а также условиями проведения. Она позволяет обучающимся закрепить знания по морфологии, анатомии и систематике растений, полученные в ходе изучения дисциплины «Ботаника» в течение учебного года, наблюдать природные объекты, процессы и явления в естественной среде, получить более полное представление об их взаимосвязях, формировать основы экологического мышления. Для реализации основных целей практики отведено 36 часов на полевую (внеаудиторную) часть и 36 часов - на практическую работу в аудиторных условиях.

Успешность учебной деятельности во многом зависит от установки студентов на предстоящую работу. Снижение мотивации, как правило, связано с периодом, на который приходится полевая практика: семестр закончился, позади сессия, за окном начало июля, сказываются жаркая погода, усталость и желание отдохнуть. Мы учитываем в работе эти обстоятельства и подбираем методические приемы, позволяющие повысить эффективность обучения. Для этого в самом начале мы знакомим студентов с календарным планом проведения практики, распределяем индивидуальные и групповые задания, в том числе и проблемного характера, озвучиваем формы отчетов. Часть материалов (видеоинструкции по гербаризации растений, планы эколого-морфологических описаний растений, пробных площадок, образцы виртуального гербария, правила техники безопасности и др.) размещаются для ознакомления в электронной информационной образовательной среде университета. Такой подход позволяет студенту планировать свою работу, решать практические задачи осознанно, без стресса.

Для активной и продуктивной работы важно взаимодействие и сотрудничество обучающегося с преподавателем. Оно реализуется, прежде всего, в ходе тематических экскурсий. На экскурсии преподаватель знакомит студентов с природными объектами, растительными сообществами – фитоценозами, представленными в средней полосе России, их разнообразием, флористическим составом, ярусной структурой. Важная задача – не только углубить знания слушателей, но и вовлечь их в беседу или дискуссию, с опорой на теоретический материал, усвоенный на занятиях по ботанике. Живой интерес студентов вызывают вопросы, касающиеся упоминания растений в мифах, легендах и связанного с этим использования их в народной и официальной медицине. В ходе экскурсии одновременно с образовательными, решаются задачи развивающего и воспитательного характера – формируется наблюдательность, профессиональное мышление, способность анализировать сложные взаимосвязи в сообществах, понимание взаимообусловленности процессов и явлений, необходимости бережного отношения к растительным ресурсам, прививается эстетическое восприятие природы.

Положительную роль в повышении активности студента, его ответственности, дисциплинированности, на наш взгляд, играет и коллективный характер некоторых заданий. Для этого используется метод малых групп, которым поручается общее задание, например, создание коллекции «Видоизменения листьев» или «Типы плодов и семян». При этом результат работы каждого студента оценивается с учетом доли его участия в создании и оформлении коллекции. Так мы с самого начала настраиваем студентов на работу в команде, взаимодействие с коллективом, что формирует профессионально-значимые коммуникативные компетенции.

Метод малых групп используется и в других формах работы, например, при оценке навыка определения вида растения по определителю за фиксированное время. Работа с научными определителями требует базовых ботанических знаний по морфологии растений. Навык контролируется в несколько этапов: сначала в группе из 4-5 человек, затем – из 2-3 человек, и наконец – индивидуально. Таким образом, уровень стресса при данной форме контроля снижается, создаются более комфортные условия для работы. В дальнейшем определение видов растений студент проводит самостоятельно во время всей практики, используя различные виды определителей, как иллюстрированные атласы, онлайн-определители, так и научные (ботанические) – для уточнения видовой принадлежности по описанию основных диагностических признаков растения.

Специалист фармацевтического профиля для решения профессиональных задач должен уметь самостоятельно охарактеризовать основные особенности фитоценоза, провести экологическую оценку его состояния, продуктивности, степени антропогенного воздействия. Поэтому во время практики студенты знакомятся с методикой описания и анализа пробных площадок. Эта работа формирует профессиональное экологическое мышление – способность видеть влияние различных факторов внешней среды на строение и жизнь растений, понимать необходимость рационального природопользования. Апробация методики проводится в малых группах с соблюдением принципа этапности: сначала описывается малая площадка (1 кв. м), затем – участок большей площади (10 кв. м).

В период проведения практики большое внимание уделяется организации самостоятельной работы студентов, как форме осознанного овладения теоретическими знаниями и практическими навыками. С этой целью предлагаются различные виды заданий, например, по заготовке растений для гербария и тематических коллекций («Типы и состав корневых систем», «Строение цветка» и др.). В ходе работы над индивидуальными проектами закрепляются знания о морфологии растений, происходит знакомство с видовым разнообразием растительных сообществ, изучается их систематика. Детальное изучение признаков растения происходит при определении его вида с помощью определителя. Отчетом по данной форме работы является предоставление к окончанию практики 20 гербарных листов, из которых не менее 5 представляют растения определенного семейства, причем разного для каждого студента. Это ставит перед обучающимся задачу знать и уметь использовать знания в полевых условиях: дифференцировать основные морфологические признаки, характерные для порученного ему семейства, сравнивать эти признаки у разных растений, применять исследовательский подход в практической работе и осуществлять целенаправленный активный поиск необходимых растений. В результате через некоторое время студент может

выступать в качестве «эксперта» по определенному семейству и консультировать товарищей в затруднительных для них ситуациях. Такой обмен информацией и взаимодействие в коллективе создает атмосферу взаимопомощи и сотрудничества и способствует более эффективному усвоению материала.

Закрепление представлений о жизненных формах и экологических группах растений, полученных в ходе экскурсии, также осуществляется в процессе самостоятельной работы. Студенты выполняют эколого-морфологическое описание растительных образцов и сравнительный морфологический анализ жизненных форм, используя предложенный преподавателем план характеристики, заготовленный биологический материал и доступные источники литературы.

Развивать навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности, готовность к самообразованию, творческое мышление студентов можно, предложив к выполнению индивидуальные проекты, такие как «Этимология названий лекарственных растений» или «Морфологические особенности пыльцевых зерен растений-аллергенов» и др.

Самостоятельная работа студентов развивает последовательность, системность мышления, при этом не исключает консультаций преподавателя по возникающим вопросам, например, приемам обработки полевого материала, методике быстрой и качественной сушки растений, их оптимальному монтажу на гербарном листе.

За период практики студенты знакомятся с большим числом новых для себя видов растений, должны запомнить их наименования, особенности строения и использования человеком. Знание латинских и русских названий растений собранного гербария – является частью зачета по практике. Чтобы облегчить процесс запоминания, сделать его более интересным, мы даем обучающимся задание составить кроссворд из названий 20 растений на русском языке. При составлении вопросов к кроссворду требуется описывать морфологические особенности растения, указывать его применение в медицине. Поощряется творческий подход, использование элементов фольклора или упоминание исторических фактов, связанных с этим растением. Затем происходит обмен кроссвордами между студентами и их решение. Получивший кроссворд также должен написать отзыв на полученную работу, отметив соответствие исходным критериям, ее достоинства и недостатки. Считаем, что построенное таким образом задание не только развивает творческие способности обучающихся, но и учит критически мыслить, анализировать, находить ошибки. Преподаватель оценивает в баллах все три составляющие работы (составление, решение кроссворда и отзыв к нему). По мнению самих студентов, этот вид задания является довольно сложным, но в то же время и интересным.

Метод взаимопроверки мы используем и в качестве подготовки обучающихся к некоторым формам зачета. Например, во время пешего возвращения с экскурсии студенты делятся на пары и тестируют друг друга на знание особенностей листьев различных видов деревьев и кустарников.

Постоянный контроль работы студентов осуществляют преподаватели, как в течение полевой части практики - при заготовке биологического материала и выполнении заданий, так и во время аудиторной практической работы - при оформлении коллекций. Ежедневно контролируется ведение студентами дневника практики, в котором они кратко описывают свою работу, выполняют письменные задания, делают выводы, сопровождают записи рисунками и таблицами, что позволяет структурировать, систематизировать полученные знания, проявить творческие способности и своевременно сдать дневник в отдел практики. Работа студентов оценивается по балльно-накопительной системе оценки знаний, принятой на кафедре биологии.

Наиболее качественно выполненные студентами коллекции биологического материала, гербарии, законсервированный растительный материал в последующем используются на практических занятиях по ботанике в качестве наглядных пособий при изучении систематики, морфологии и анатомии растений, а также для контроля знаний студентов-фармацевтов и обучающихся по программам среднего профессионального образования. За несколько лет проведения полевой практики на кафедре биологии сформирован фонд данных материалов, включающий около 300 видов высших растений из 38 семейств.

В целом, учебная полевая практика позволяет реализовать основные образовательные и воспитательные задачи в соответствии с учебным планом дисциплины. Интеграция теоретического и практического обучения повышает качество образования, так как дает возможность студентам

закрепить и расширить полученные при аудиторном изучении ботаники знания, применить их на практике, формировать необходимые в профессии фармацевта навыки работы с растениями, использования специфических методик изучения фитоценозов, приобрести опыт исследовательской деятельности. Полевые условия, сочетание коллективных и индивидуальных форм обучения развивает профессионально-значимые качества личности, ценностные установки, профессиональную и экологическую культуру. Кроме того, полевая практика, как вид учебной деятельности, дает преподавателям широкие возможности для применения различных методических приемов и творческого педагогического и поиска.

### **Литература**

1. Цюренко О.В. Практико-ориентированное обучение как основа образовательного процесса в системе медицинского профессионального обучения // Материалы IV межрегиональной заочной научно-практической педагогической конференции «Инновационные технологии в преподавательской деятельности в системе среднего профессионального образования». — Красноярск, 2023. — С.63-66.
2. Мандрюкова Л. В. Применение практико-ориентированных технологий в обучении фармацевтов / Л. В. Мандрюкова, Л. В. Фомина. — Текст: непосредственный // Образование и воспитание. — 2023. — № 1 (42). — С. 35-37. — URL: <https://moluch.ru/th/4/archive/241/8033> (дата обращения 26.12.2025).
3. Алексеенко С.Н., Гайворонская Т.В., Дробот Н.Н. Роль практико-ориентированной организации образовательного процесса студентов-медиков в развитии клинического мышления и предотвращении профессиональных ошибок в будущей врачебной деятельности // Педагогический журнал. 2023. Т. 13. № 6А. С. 404-416. DOI: 10.34670/AR. 2023.50.21.046. — URL: <http://www.publishing-vak.ru/file/archive-pedagogy-2023-6/c22-alekseenko-gaivoronskaya-drobot.pdf> (дата обращения 26.12.2025).