

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ БЕЛАРУСИ»**

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет

Решение задачи обеспечения растущих потребностей фармации в высококвалифицированных и компетентных специалистах неразрывно связано с необходимостью оптимизации и инновации учебного процесса при подготовке провизоров в вузах.

В современных информационных условиях при использовании инновационных педагогических технологий студент может активнее выстраивать свою индивидуальную учебную деятельность. С целью выработки у студентов навыков самостоятельной работы, наряду с классическими формами обучения, все шире применяются технологии дистанционного и электронного обучения в различном сочетании в рамках единого информационного образовательного пространства университета. Организация учебного процесса в системе дистанционного обучения Moodle существенно влияет на совершенствование подготовки студентов, в том числе и в силу того, что для подачи учебного материала могут быть использованы современные технологии визуального представления.

Реальная практика профессиональной подготовки специалистов в вузе показала, что преподаватели активно разрабатывают индивидуальные варианты дистанционных педагогических технологий, имеющие свои особенности. Ведущее значение приобретает интеграция научных исследований и образовательного процесса, результаты научных исследований преподавателей служат источником новых идей в методическом обеспечении обучения студентов.

Сотрудниками кафедры ботаники и экологии ВГМУ впервые предложена новая форма лабораторного занятия для дисциплины компонента УВО «Лекарственные растения Беларуси» по теме «Ресурсы лекарственных растений Беларуси. Методы оценки запасов лекарственных растений» с использованием современных компьютерных технологий и цифровых изображений. «Лекарственные растения Беларуси» — учебная дисциплина, содержащая систематизи-

рованные научные знания по теоретическим и практическим аспектам изучения лекарственных растений Республики Беларусь, необходимые в будущей работе провизора. Один из важнейших разделов дисциплины знакомит студентов с принципами и мероприятиями по рациональному использованию лекарственных растений, в том числе с методами ресурсных исследований для установления их природных запасов.

При разработке методических указаний для лабораторной работы авторы воспользовались новым способом определения проективного покрытия растений по изображениям растительного покрова, основанном на использовании сети из линий точек, предложенным профессором ВГМУ Г. Н. Бузуком [1]. Расчет проективного покрытия проводится в среде Imagej, позволяет получить в полевых условиях точность учета обилия видов растений в пределах 5–10 %.

Программный комплекс Imagej — распространяемое программное обеспечение с открытым исходным кодом, его можно запускать в научных и педагогических целях, изменять для своих задач [2]. Imagej позволяет студентам быстро освоить прикладную обработку цифровых изображений, поскольку является мощным, но в то же время простым инструментом для работы с ними.

С помощью программы Imagej и оригинальных цифровых изображений растительного покрова студенты учатся рассчитывать проективное покрытие и урожайность лекарственных растений, применив метод точек. Проективное покрытие — один из основных показателей обилия в фитоценологии, определяющий относительную площадь проекции отдельных видов или их групп, ярусов и т. д. фитоценоза на поверхность почвы. Метод точек особенно хорошо подходит для оценки проективного покрытия стелющихся и низкорослых травянистых или кустарничковых растений, образующих плотные куртины, определения запаса таких лекарственных растений как брусника, толокнянка, клюква, чабрец, спорыш.

Выполнение задания осуществляется поэтапно. Вначале студенты знакомятся с интерфейсом программы Imagej, который обеспечивает управление процессом анализа цифрового изображения, содержанием главной панели (девять выпадающих меню), описанием и возможностями применения программы Imagej. Затем студенты приступают к работе с фотографиями. Для этого они открывают в программе Imagej цифровое изображение травяно-кустарничкового покрова лесного фитоценоза, указанное преподавателем. При помощи плагина Grid накладывают на изображение сетку. Подводя курсор к пересечению линии сетки, отмечают только те точки, которые приходятся на изображения листьев заданного ресурсного растения. Затем рассчитывают проективное покрытие по формуле: $(n/N) \cdot 100$, где n — число отмеченных точек, N — общее количество точек сети. Результат измерения проективного покрытия студенты заносят в протокол занятия.

Лабораторное занятие внедрено в систему Moodle для студентов второго курса дневной формы получения высшего образования фармацевтического факультета ВГМУ, методические указания для занятия размещены на сайте СДО ВГМУ.

Разработанное методическое обеспечение лабораторного занятия может быть также использовано на учебных занятиях со студентами фармацевтическо-

го факультета при изучении дисциплин «Фармакогнозия», «Фармацевтическая экология», при прохождении ботанической и фармакогностической практик.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бузук, Г. Н. Определение проективного покрытия и урожайности при использовании фототочек (photopoint method) / Г. Н. Бузук // Вестник фармации. 2013. № 3. С. 74–80.

2. Сообщество разработчиков и пользователей Imagej [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.imagej.ru>. Дата доступа: 14.01.2015.