

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ В КУРСЕ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ» ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

Фомина Н.В.

Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия

The paper presents the principles of the student laboratory activities in the course "Agricultural Ecology" study. Students should be aware of the special relationship of agriculture to natural ecosystems; know the principles of protection, regulation and optimization of agricultural landscapes, the main problems and prospects of greening agriculture.

Лабораторные работы позволяют объединить теоретико-методологические знания и практические навыки учащихся в процессе научно-исследовательской деятельности.

Этапы проведения лабораторных занятий.

Первый этап представляет собой введение в лабораторный практикум и предполагает знакомство с измерительными приборами, методами измерения различных величин, методикой статистической обработки результата, графическими или какими-либо иными методами представления полученных результатов. Особое внимание при этом уделяется пониманию обучающимися таких фундаментальных понятий лабораторных работ как «цель работ», «задачи эксперимента», «выводы» из полученных результатов, рекомендации по их использованию. На этом этапе обучающиеся работают с литературой и компьютерными тренажерами. Контроль работы ведется с помощью тестирующих программ, а основной задачей преподавателя становится консультационная поддержка.

На втором этапе проводится работа с тренажерами, имитирующими реальную установку, объекты исследования, условия проведения эксперимента. Такие тренажеры виртуально обеспечивают условия и измерительные приборы, необходимые для реального эксперимента, и позволяют подобрать оптимальные параметры эксперимента. Работа с тренажерами позволяет получить навыки в составлении эскизов, схем организации лабораторного эксперимента, позволяет избежать пустых затрат времени при работе с реальными экспериментальными установками и объектами. Функции преподавателя на этом этапе сводятся исключительно к консультированию студентов,

Третий этап представляет собой выполнение эксперимента в реальных условиях. Для этого может быть использован режим удаленного доступа к экспериментальной установке или материальная база филиала. На этом этапе основная педагогическая нагрузка ложится на преподавателя, который организует лабораторный практикум и оказывает помощь студентам. Отчет по выполненным работам представляется для проверки преподавателю курса.

Таким образом, организация и проведение лабораторных работ с

использованием дистанционных технологий не исключают непосредственного общения преподавателя со студентами, но оно имеет место, главным образом, на заключительном этапе. При этом лабораторная работа как организационная форма учебной деятельности при дистанционном обучении предполагает усиление роли преподавателя по консультационному и контролирующему сопровождению учебно-познавательной деятельности студентов, а также увеличение самостоятельной работы студентов с учебно-методическими материалами и, прежде всего, с тренажерами (Сластенин, 2004).

Лабораторные работы имеют ярко выраженную специфику для различных специальностей и учебных дисциплин, поэтому по каждой специальности и дисциплине должны быть разработаны особые рекомендации.

Для сохранения окружающей природы и ее ресурсов, будущим студентам-агроэкологам необходим комплекс знаний, построенный на единой научной основе. Овладение практическими навыками по сельскохозяйственной экологии позволит лучше усвоить материал, разобраться в вопросах по аутэкологии, а также реализовать научные исследования в самых разных областях: агроэкологического мониторинга; оценки загрязнения сельскохозяйственных экосистем, оценки качества сельскохозяйственной продукции, агрохимического и биохимического анализа почвы и др. (Фомина, Демиденко, 2006).

Лабораторные работы по курсу «Сельскохозяйственная экология» составлены с последовательным переходом от изучения агрохимических методов исследования агроэкосистем до методов анализа минеральных удобрений. Определение тяжелых металлов в и общей токсичности почвы является актуальной на сегодняшний день задачей, так как агроэкосистемы испытывают постоянный «пресс» пестицидов. Методы оценки изменения качества сельскохозяйственной продукции в условиях техногенеза, определение нитратов в сельхозкультурах способствуют отработки практических навыков, необходимых современному ученому-агроному (Демиденко, Фомина, 2006).

Студентам-агроэкологам и ученым агрономам-экологам необходимо осваивать методы, которые помогают оценить степень того или иного антропогенного воздействия на агроэкосистемы, поэтому в лабораторный цикл также включены работы по ферментативной активности почв, позволяющие выявить напряженность и направленность биологических процессов в почве, выявить особенности отдельных стадий почвообразовательного процесса (Демиденко, Фомина, 2007).

Студенты, изучающие курс «Сельскохозяйственная экология» должны иметь представление об особенных связях сельского хозяйства с природными экосистемами и факторами; понятие о агробиогенезе и пастбищном биогенезе как основных компонентах аграрных экосистем; принципы охраны, регуляции и оптимизации аграрных ландшафтов; основные проблемы и перспективы экологизации сельского хозяйства.

Литература

1. Сластенин В.А. Педагогика: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – 3-е изд., стереотип. – М.: Изд. Центр «Академия», 2004. – 576 с.
2. Фомина Н.В. Сельскохозяйственная экология: учеб.-метод. пособие / Н.В. Фомина, Г.А. Демиденко. - Красноярск.: КрасГАУ, 2006. - 64 с.
3. Демиденко Г.А. Сельскохозяйственная экология: лаборатор. практикум / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина. - Красноярск.: КрасГАУ, 2006. - 108 с
4. Демиденко, Г.А. Сельскохозяйственная экология. учеб. пособие / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина.- Красноярск, 2007. - 319 с.