

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»

Ж.Э. Мазец
БГПУ (г. Минск)

Подготовка студентов к профессиональной деятельности на современном этапе требует организации учебного процесса, которая была бы рассчитана на целенаправленное приобретение и использование знаний, умений и навыков самостоятельной работы, на формирование исследовательского стиля мышления. Выпускник педагогического вуза должен владеть определенными навыками решения практических вопросов, использовать в своей работе все то новое, что появляется в науке, постоянно совершенствовать свою квалификацию. Эти качества формируются у студентов через активное участие в научно-исследовательской работе.

Продуктивность и эффективность НИРС как одного из важнейших этапов подготовки биологов, зависит от ряда факторов, среди которых основными являются индивидуальные способности и уровень базовых знаний студентов. Кроме того, существенную роль в данном процессе может сыграть осознанный выбор тематики исследований и достаточно высокая степень подготовленности к работе по конкретному научному направлению. Все это способствует быстрее включиться в поисковую научно-исследовательскую деятельность без длительного процесса адаптации, и, соответственно, в более короткие сроки получать научные результаты, что стимулирует интерес к научной работе и способствует совершенствованию профессиональных навыков [1].

Основной предпосылкой научно-исследовательской деятельности является появление интереса к определенной отрасли биологических знаний: ботанике, зоологии, генетике, экологии, микробной биологии. С основами этих дисциплин ученик знакомится еще в школе. Попав в вуз, бывший абитуриент оказывается перед выбором: «Просто учиться или отдать предпочтение какому-то предмету?»

На факультете естествознания БГПУ первокурсникам помогают решить данный вопрос. На факультете организовано проведение семинаров школы молодого ученого, которые привлекают студенческое научное общество. На семинары приглашают выступить руководителей и участников научных проблемных групп и студенческих научных лабораторий. Первокурсники знакомятся с научными направлениями кафедр, ориентируются на конкретную дисциплину и находят руководителя для организации совместной научно-исследовательской деятельности.

Физиология растений – наука экспериментальная, базируется на большом научном багаже физических, химических, физических и математических дисциплин. Поэтому первокурснику достаточно сложно отдать ей приоритет.

При кафедре ботаники и основ сельского хозяйства организована на базе научной группы студенческая научно-исследовательская лаборатория «Регуляция роста и развития растений», где студенты могут проявить свой научный потенциал. На первых порах студенты первого и второго курсов знакомятся с тематикой исследований студенческой лаборатории. Они приглашаются на выездные занятия в Отдел биохимии и биотехнологии Национального Центрального ботанического сада НАН Беларуси, лаборатории «Роста и развития» и «Оптимизации минерального питания и фотосинтеза» Института экспериментальной ботаники им. Ф. Купровича НАН Беларуси, лабораторию прикладной биофизики и клеточной инженерии ГНУ «Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси», в РУП «Институт плодоводства НАН Беларуси», где выбирают приоритетные направления, которыми они хотели бы заниматься. Кроме того, участвуют в семинарах, на которых выступают студенты третьих–пятых курсов, магистранты. Активно студенты-первокурсники определяют тематику собственных исследований и приступают к экспериментальному выполнению своей работы уже к концу первого года обучения, параллельно проработав литературу по данной теме.

Многие студенты начинают заниматься научно-исследовательской деятельностью в ходе выполнения курсовых работ, при изучении дисциплины «Физиология растений», в течение периода проведения учебно-полевой практики по данной дисциплине, определяемой образовательным стандартом для студентов специальностей 1-02 04 04 Биология. Дополнительная специальность (1-02 04 01 Биология. Химия), 1-02 04 05 География. Дополнительная специальность (1-02 04 01 География. Биология).

Организация научно-исследовательской работы тесно связана с самостоятельной работой студентов. Самостоятельная работа студентов является важнейшей формой учебного процесса в вузе. Способствует личностно ориентированной направленности профессиональной подготовки специалистов, превращению обучающихся в субъект учебно-познавательной и исследовательской

Кроме того, расширение доли самостоятельной работы студентов в большей мере учебному процессу практико-ориентированный и проблемно-исследовательский характер [2].

В связи с этим эффективность процесса обучения определяется не только хорошо разработанным лекционным курсом, отвечающим всем современным требованиям, но и, главным образом, тем, как организуется аудиторная и внеаудиторная самостоятельная исследовательская работа студентов.

Более действенной организацией самостоятельной работы студентов послужило издание нового практикума по дисциплине «Физиология растений» [3].

Материал пособия разделен на ряд тем, в которых содержится необходимая информация по соответствующей проблеме, изложена методика выполнения работ, дан список вопросов и задач, используемых для самоконтроля знаний и для обсуждения на занятиях, приведен список литературы. Поиски ответов на вопросы побуждают студентов к дополнительной самостоятельной работе, а многие задания носят исследовательский характер.

Следующим этапом организации самостоятельной работы студентов являются индивидуальные задания по темам. Так, среди вопросов самостоятельной управляемой работы студентов (СУРС) имеются задания, которые носят творческий, исследовательский характер, например: «Исследовать зависимость движения устьиц от влажности воздуха и температуры», «Изучить зависимость состояния устьичного аппарата от возраста листьев», «Выявить механизмы адаптации фотосинтеза к высокой и низкой температуре», «Дать общую характеристику влияния загрязнений окружающей среды на процесс фотосинтеза», «Исследовать влияние соединений тяжелых металлов на процесс фотосинтеза» и др.

Для закрепления теоретических знаний по дисциплине «Физиология растений» предусмотрена учебно-полевая практика, в ходе которой студенты получают индивидуальные бригадные задания по исследованию основных жизненно важных функций растений: фотосинтеза, дыхания, транспирации, засухоустойчивости, морозоустойчивости, влияния гормонов-регуляторов роста и т.д. Отчеты по окончании практики предусматривают квалифицированную статистическую обработку результатов исследований, глубокий анализ полученных данных, формулировку четких конкретных выводов, создание презентаций по теме проекта. В результате прохождения данной практики студент получает практические навыки по организации научно-исследовательской работы учащихся, которые необходимы для дальнейшей работы в современной школе.

Таким образом, в процессе реализации научно-исследовательской работы студентов необходимо придерживаться определенных принципов:

- стимулирование научно-исследовательской работы студентов;
- обеспечение НИРС современной методологической базой, формирование у студентов базовых навыков научной деятельности;
- желательное, чтобы студенты занимались научной работой с первого курса в течение всего периода обучения в университете;
- соблюдение преемственности в организации НИРС: студенты старших курсов обучают младшекурсников современным методам;
- привлечение студентов к совместной научной работе с преподавателями факультета;
- использование возможностей современного информационного обеспечения (интернет-ресурсы и др.);
- развитие международных студенческих связей, в том числе в системе НИРС, участие в конференциях различного уровня;
- выявление студентов, способных к самостоятельным исследованиям, формирование научных интересов и подготовка их к поступлению в магистратуру, аспирантуру [1].

Владение исследовательскими навыками даст возможность студенту-биологу на современном уровне организовать образовательный процесс, позволит эффективно использовать научную информацию и творчески внедрять в школьную среду, совершенствовать педагогический профессионализм.

Список использованных источников

1. Горбатова, Е.В. Организация научно-исследовательской работы студентов как фактор подготовки профессиональной деятельности / Е.В. Горбатова // Педагогическое образование в условиях трансформационных процессов: методология, теория, практика: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., Минск, БГПУ, 2010. – С. 16-18.
2. Тимашкова, Л.Н. Дидактические основы формирования опыта самообразовательной деятельности студента / Л.Н. Тимашкова // Педагогическое образование в условиях трансформационных процессов: методология, теория, практика: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., Минск, БГПУ, 2010. – С. 177-179.
3. Мазец, Ж.Э. Физиология растений: практикум. - В 2 ч. - Ч.1 / Ж.Э. Мазец, С.В. Судейная. - Минск: БГПУ, 2010. - 94 с.
4. Мазец, Ж.Э. Физиология растений. Практикум: пособие. - В 2 ч. - Ч.2 / Ж.Э. Мазец, С.В. Судейная, Е.Р. Грицкевич. - Минск: БГПУ, 2010. - 96 с.