



товки прошло двадцать человек. Период работы одного учащегося в НОУ составлял от одного до шести лет. Ряд учащихся прошли все этапы подготовки под руководством одного руководителя, а тематика научных исследований расширялась в выбранном направлении. Девятнадцать из двадцати участников НОУ стали студентами эколого-биологических специальностей, а шесть человек аспирантами. Все учащиеся, прошедшие систему непрерывной подготовки к НИР, были активными участниками конкурсов разных уровней (областных, республиканских, международных). Выступления и работы членов НОУ отмечены дипломами и премиями. Членами НОУ получено более сорока дипломов на региональных конференциях, двадцать дипломов на областных и шесть на республиканских конкурсах научных биолого-экологических работ учащихся.

На этапе вузовской подготовки двенадцать работ отмечены дипломами конференций и семинаров региональных и международных уровней. Участие в республиканском конкурсе научных работ студентов и магистрантов приняло шесть учащихся. Все работы были отмечены категориями, пять из них – первой. Два участника СНИГ стали лауреатами республиканского конкурса научных работ студентов и магистрантов вузов РБ. Восемь работ членов группы «Экологическая генетика» отмечены премиями из специального фонда Президента РБ по социальной поддержке одарённых учащихся и студентов. Две работы отмечены дипломами международных конкурсов. Членами группы «Экологическая генетика» кроме научных исследований проводится значительная работа по пропаганде экологических знаний среди школьников и населения области и республики. Члены СНИГ неоднократно принимали участие в выставках научно-технических разработок вузов РБ и были отмечены дипломами на молодёжном инновационном форуме 2010. Проведена большая работа по созданию коллекций тропических беспозвоночных животных, которые внесены в каталог научных разработок студентов, магистрантов, аспирантов РБ и реестр Евразийской региональной ассоциации зоопарков и аквариумов.

Студенты, прошедшие систему непрерывной подготовки к научным исследованиям, установили научные контакты с рядом институтов Российской Академией Наук и Лондонским музеем естественной истории.

Результативность работы группы «Экологическая генетика» связана, прежде всего, с ранним выявлением способности молодёжи к научным исследованиям, с углублением программы исследования при переходе к очередному этапу, удачному выбору объектов с учётом пожеланий обучающихся и актуальностью направлений исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Климец, Е.П. Система непрерывной подготовки учащейся молодёжи к научно-исследовательской работе по экологии: пособие для студентов биол. спец. / Е.П. Климец, И.А. Мартысюк С.И. Евдошенко; Брест гос. ун-т имени А.С. Пушкина. – Брест: Изд-во БрГУ, 2007. – 64 с.

УДК 378.01.54

Д.Т. Кожич, С.В. Слонская

*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный
технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ИНЖЕНЕРА-АГРАРИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Актуальность применения химических соединений и процессов в производстве сельскохозяйственной продукции не вызывает никаких сомнений, поскольку их вклад в конечный продукт при грамотном применении составляет не менее 50%. Однако эти впечатляющие результаты сопровождаются такими негативными явлениями, как загрязнение атмосферы, почвы, водных ресурсов и пищевых продуктов. Таким образом, сельскохозяйственное производ-



ство является источником отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду. Это воздействие в нынешнем столетии привело к повышению внимания государственных институтов и широкой общественности к экологии.

Понимание возникших экологических проблем, способов их недопущения и ликвидации настоятельно требует повышения уровня экологического образования будущих инженеров-аграриев. Поэтому для выполнения данной задачи наряду с давно уже преподаваемой дисциплиной «Химия» на кафедре химии Белорусского государственного аграрного технического университета (БГАТУ) уже второй год осуществляется учебный процесс по новой дисциплине «Физико-химические и токсические свойства веществ» [1]. В процессе изучения данной дисциплины, включающей лекционные и лабораторные занятия, студенты получают конкретные знания по токсикологии, токсиметрии, а также химическим свойствам веществ. При этом, наряду с информацией о наиболее широко применяемых химических соединениях и процессах в сельском хозяйстве, особый акцент делается на их токсические свойства (токсикологическая химия), учет возможных экологических рисков при их применении и меры по обеспечению безопасности работающего с ними персонала [2]. На лабораторных занятиях студенты осваивают методы анализа токсических веществ, знакомятся с классами опасности вредных веществ. Поскольку конечные задачи, стоящие перед химической экологией, экологической токсикологией и токсикологической химией, в основном совпадают, то можно говорить о прямой взаимосвязи этих дисциплин. Учитывая современные тенденции в повышении роли экологической составляющей в химическом образовании в высшей школе, в данную дисциплину нами включена такая современная инновационная концепция природоохранной деятельности человека, как «зеленая химия» [3], а также большое внимание уделено роли биомассы и отходов сельскохозяйственного производства в качестве биовозобновляемого источника энергии и химических продуктов.

В лекционном курсе освещается экологическая функция государства в правовом регулировании экологических отношений (законодательство в области охраны окружающей среды и иных нормативных правовых актов по обеспечению экологической безопасности) и международное сотрудничество Республики Беларусь в природоохранной деятельности.

Таким образом, введение новой дисциплины в курс обучения позволит повысить уровень экологических компетенций будущих инженеров-аграриев, а сама новая дисциплина, на наш взгляд, может в будущем послужить в качестве составной части дисциплины «Агроэкология».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Физико-химические и токсические свойства веществ: учебная программа для группы специальностей по направлению «Агроинженерия» 1-74-06 / И.Б. Бутылина, С.В. Слонская, Д.Т. Кожич. – Минск: БГАТУ, 2012. – 12 с.
2. Гигиена труда в сельскохозяйственном производстве: руководство / Ю.И. Кундиев, Л.И. Медведь, М.Я. Болсунова; под ред.: Ю.И. Кундиева, Л.И. Медведя. – М.: Медицина, 1981. – 455 с.
3. Кустов, Л.М. «Green chemistry» - новое мышление / Л.М. Кустов, И.П. Белецкая / Российский химический журнал. – 2004. – Т. XLVIII, №6. – С.3-12.

УДК 574.24+577:58.006

Н.Ю. Колбас, А.П. Колбас

Учреждение образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина», г. Брест, Республика Беларусь

РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БИОХИМИИ

Одной из задач, стоящей перед современной высшей школой, является не просто подготовка специалиста, а профессионала, имеющего личный практический опыт применения знаний, умений и ценностей, а следовательно, способного нестандартно, инициативно и грамот-