

Выводы

Рассматривая реализацию этапов проектной деятельности в технологии ГПО ТУСУР и ПОО ЭТО ТПУ, можно говорить о следующем:

Обе технологии имеют общие цели – подготовку высококвалифицированных кадров, являются уникальными, полностью разработанными и успешно используемыми в ВУЗах.

Технологию ГПО можно усовершенствовать, если ввести в образовательную траекторию элементы предпроектной подготовки из первого и второго этапа системы ПОО ЭТО ТПУ.

Для студентов ТУСУР и ТПУ открывается возможность организации и выполнения совместных межвузовских проектов, в том числе и в рамках реализации заявленной программы академической мобильности между вузами города Томска.

Интегрированная технология ГПО, предполагающая формирование команд для выполнения проектов и вывод их на уровень коммерциализации, может использоваться в других ВУЗах и стать технологией подготовки элитных кадров, способных к проектной и инновационной

деятельности для развития наукоемкого бизнеса и постиндустриальной экономики России.

Список литературы

1. Мозгалева П.И., Замятина О.М. Технология проектной работы в системе элитной подготовки технического специалиста в ТПУ. – Москва: Научное обозрение: гуманитарные исследования, № 4, 2012, с. 6-14.
2. Бокон Л.А. Групповое проектное обучение основа инновационной программы ТУСУРА // Инновации – ключ к будущему: Материалы научн.-практ. конф. – Томск: Томск. гос. ун-т, 2007. – С. 70-72.
3. Бокон Л.А., Кормилиев В.А., Шурыгин Ю.А. Проектная технология обучения как инновационная составляющая инженерного образования // Современное образование: проблемы и перспективы в условиях перехода к новой концепции образования: Материалы Междунар. науч.-метод. конф., 29-30 января 2009 г., Россия, Томск. – Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2009. – С. 193-194.
4. Е.С. Бутакова, О.М. Замятина, П.И. Мозгалева. К вопросу о подготовке элитных инженерных кадров: опыт России и мира // Высшее образование сегодня. 2013. № 2. С. 20-26.
5. Лычаева М.В., Замятина О.М., Мозгалева П.И. Проектно-ориентированное обучение в системе элитного технического образования в ТПУ // Сборник трудов научн.-методической конференции «Уровневая подготовка специалистов: государственные и международные стандарты инженерного образования». – Изд-во Томского политехнического университета, Томск, 2013. С. 160-163.

Экология и рациональное природопользование

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КРАСНОДАРСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Мельникова Т.Н.

*Адыгейский государственный университет, Майкоп,
e-mail: melnikova-agu@mail.ru*

Краснодарское водохранилище – крупнейшее на Северном Кавказе, построено в 1973 г. и является водохозяйственным объектом комплексного назначения (противопаводковое, питьевое, рекреационное, для улучшения судоходства и опреснения лиманов, рыбозаведение, орошение). За время существования водохранилища предотвратило более 10 крупнейших наводнений, защитив от затопления более 600 тыс. га земель с проживающими в этом регионе полумиллионном населении.

Краснодарское водохранилище, зона воздействия которого составляет 710 км, находится в среднем течении реки Кубань. Около 90% его акватории расположено на левобережной стороне реки Кубани, на землях Республики Адыгея. Водохранилищем зарегулирован весь речной сток левых притоков Кубани с целью защиты нижележащих пойменных земель от затопления паводковыми водами.

Длительная эксплуатация Краснодарского водохранилища негативно отразилась на прилегающих к нему землях Республики Адыгея. В зоне водохранилища постепенно произошли изменения климата в сторону повышения влажности воздуха, повсеместно отмечается подъем грунтовых вод, продолжается процесс деграда-

ции почв на более чем 17 тыс. га, снижается содержание гумуса.

Техногенная нагрузка на территорию, прилегающую к Краснодарскому водохранилищу, значительна, насчитывается до 65 крупных и мелких населенных пунктов со своей инфраструктурой. Краснодарское водохранилище является накопителем тяжелых металлов, нефтепродуктов, фенолов, пестицидов и азотных соединений.

Воздействие субъектов техногенной нагрузки на геоэкологическую среду выражается в загрязнении зоны аэрации, грунтовых и нижележащих артезианских вод, что в значительной степени изменяет санитарно-гигиеническое состояние территории. Исследования по химическим показателям качества воды источников централизованного водоснабжения населенных пунктов показали, что оно не отвечает требованиям ГОСТ.

Охват населения, проживающего в зоне влияния Краснодарского водохранилища, централизованным водоснабжением составляет лишь 10-20%. Каждая третья проба воды из шахтных колодцев не отвечает гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, а каждая вторая проба воды не соответствует санитарно-химическим показателям, имеет повышенное содержание нитратов.

В большинстве населенных пунктов, расположенных в зоне влияния водохранилища, отсутствует система очистных сооружений, а следствием складывающейся ситуации являет-

ся высокий уровень заболеваемости вирусным гепатитом.

Краснодарское водохранилище расположено в зоне 8-балльной сейсмичности при средней вероятной повторяемости землетрясения 1 раз в 10 тыс. лет, за последние 200 лет в районе водохранилища произошло 5 средних землетрясений, при чем 3 из них произошли в районе г. Краснодара, вблизи плотины. Существование Краснодарского водохранилища в зоне с активным сейсмическим режимом предполагает прямую угрозу затопления населенных пунктов, расположенных ниже плотины водохранилища.

Отрицательное воздействие Краснодарского водохранилища на экологическую безопасность Республики Адыгея указало в целом 66,5% опрошенных, в городе Адыгейске – 83,7%, Теучежском и Шовгеновском районах соответственно – 91,5 и 85% опрошенных. Более 50% опрошенных считают удовлетворительным качество употребляемой воды. В то же время 71,4% от общего числа опрошенных г. Адыгейска не удовлетворены качеством употребляемой питьевой воды. Все это, в конечном счете, сказывается на состоянии здоровья людей. Уровень

заболеваемости злокачественными новообразованиями за последние годы увеличился. В структуре общей смертности ведущие позиции занимают болезни органов кровообращения, на втором месте – новообразование и на третьем месте – несчастные случаи, травмы и отравления.

Для контроля и улучшения экологической ситуации в зоне влияния водохранилища необходим постоянный экологический мониторинг окружающей среды, который должен включать:

- санитарно-эпидемиологические исследования;
- агрохимические и другие исследования, а так же разработку практических мероприятий по улучшению экологической ситуации;
- исследования воздействия факторов среды обитания на состояние здоровья человека;
- организацию информационно-аналитического центра экологического мониторинга.

Активизация экологического мониторинга на территории зоны воздействия Краснодарского водохранилища необходима в целях оздоровления населения и окружающей среды, для устойчивого развития региона.

**«Рациональное использование природных биологических ресурсов»,
Италия (Рим–Венеция), 21–28 декабря 2013 г.**

Биологические науки

**ПОЛЕВАЯ
БОТАНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Масленникова Л.А.

*Тихоокеанский государственный медицинский
университет, Владивосток,
e-mail: biologiavgmu@mail.ru*

В прошлом году исполнилось 10 лет образования базы учебной полевой практики по ботанике для студентов фармацевтического факультета Владивостокского государственного медицинского университета. Базой ботанической практики является «Приморская плодово-ягодная опытная станция ПримНИИСХ РАСХН». Станция находится в природной охраняемой зоне г. Владивостока. Общая площадь 420 га, в том числе пашня 60 га, сады 30 га, плодовый питомник 0,5 га, сад научный 1,2 га, питомник лекарственных трав 0,5 га. Природные особенности станции: прирусловые пойменные луга, широколиственные первичные и вторичные леса, суходольные луга, долинские леса реки Песчанка, смешанные леса. Природные ресурсы представлены луговой, лесной и болотной растительностью.

Коллекция лекарственных растений «Приморской плодово-ягодной опытной станции» сформировалась большей частью 15–20 лет. В настоящее время она насчитывает более 130 видов

и разновидностей, представлена как таксонами флоры Приморья, так и иноземных флор. В связи с развитием базы ботанической практики студентов встала необходимость в интродукции фармакопейных видов травянистых лекарственных растений, которые отсутствовали в коллекции. С 2002 года по настоящее время было введено около 30 видов. Формирование коллекции шло и идет в настоящее время за счет видов, привлеченных из различных флористических областей и географических регионов.

Целью этой работы было наиболее полно описать коллекционный участок травянистых лекарственных растений базы ботанической практики.

Задачи: составить гербарий и описать лекарственные растения. Выделить фармакопейные растения и лекарственные растения, используемые народной медициной Дальнего Востока.

Исследования позволили составить полный перечень фармакопейных лекарственных растений. Собрано и описано более 200 листов гербарий. Данная работа ляжет в основу создания методических разработок для студентов фармацевтического факультета к лабораторным занятиям по ботанике.