

УДК 556.18:001.83:377.4

Канд. техн. наук М. Терещук *

ВОЗМОЖНОСТИ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ВОДНОГО СЕКТОРА: ГРАНТЫ, СТИПЕНДИИ, ФИНАНСИРОВАНИЕ*МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТИПЕНДИИ, ОБРАЗОВАНИЕ, СТАЖИРОВКИ, КАРЬЕРА, ВОДНЫЙ СЕКТОР*

Статья посвящена новым возможностям в образовании и карьере для молодых специалистов водного сектора. В статье приведены практические советы при подаче заявок и документов, а также приведен перечень различных программ обучения и стажировки во многих странах мира.

Используя принципы биологии, химии и инженерии, молодые специалисты водного сектора разрабатывают решения водных и экологических проблем. Они занимаются вопросами борьбы с загрязнением воды, ее очистки и повторного использования, системами водоотведения и водоснабжения, а также вопросами здравоохранения. Молодые специалисты водного сектора разрабатывают системы коммунального водоснабжения, а также очистки промышленных сточных вод, они проводят исследования по предлагаемым проектам, анализируют научные данные и выполняют контроль качества. Молодые специалисты водного сектора занимаются как локальными, так и глобальными водными и в целом экологическими проблемами. Они изучают и пытаются минимизировать последствия глобального потепления и муниципальных и промышленных выбросов. Они также участвуют в охране дикой природы.

Деятельность, которой могут заниматься молодые специалисты водного сектора, очень разнообразна, например, научные исследования или проектирование, планирование, профессура или профессиональная деятельность общества. Работодателями молодых специалистов водного сектора могут быть частные консалтинговые инжиниринговые компании, университеты, частные исследовательские компании, лаборатории, жилищно-коммунальные хозяйства, государственные учреждения и т.д.

* Интернациональная Водная Ассоциация, Брюссель, Бельгия

Работать молодые специалисты могут по всему миру. Так как большинство экологических и водных проблем находятся в густо заселенных регионах и метрополиях, наибольшее число рабочих мест как раз там же и находится. Хотя молодые специалисты могут быть также необходимы и для работы в отдаленных регионах.



Молодые специалисты водного сектора, семинар о преимуществах международного обмена студентов и практикантов.

Подготовка молодых специалистов водного сектора может занять несколько этапов; первая ступень – это степень бакалавра в инженерных науках, таких как гражданское строительство, экология, химия или механика. Степень магистра – это следующая ступень, которая дает значительные преимущества при продвижении по карьерной лестнице. Хотя степень кандидата наук и доктора наук не всегда обязательна, ее наличие может дать дополнительные преимущества, если не сначала, то на более позднем этапе карьеры.

Проблемы воды тесно переплетены между странами и народами, как всем известно, реки не знают границ, поэтому международное сотрудничество и обмен опытом очень важный фактор при решении многих проблем водного сектора. Роль, которую молодые специалисты водного сектора играют в международном сотрудничестве, огромна. И если в прошлом международный обмен не обходился без больших трудностей, главным образом по причине нехватки финансирования, то в настоящее время есть много возможностей, включая стажировки, стипендии и гранты, которые поощряют и поддерживают международный обмен молодых специалистов водного сектора на разных этапах их карьеры. Программы и объемы финансирования в водном секторе могут отличаться от одной страны к другой, но в целом их достаточное количество (табл.), молодые специалисты водного сектора могут принимать участие в данных программах самостоятельно, либо при поддержке старших коллег, индивидуально или как часть группы.

Возможности для студентов

Многие университеты поощряют желание студентов получить международный опыт, как во время учебного семестра в университете другой страны, так и практики/стажировки в международных компаниях и организациях. Опыт, приобретенный в другой стране, пригодится вам и во время учебы, и в последующей карьере. Многие организации, например, Международная Ассоциация по Обмену Студентами для Технического Опыта (www.iaeste.org) помогают студентам высших учебных заведений найти место для прохождения практики/стажировки и приобрести технический опыт, имеющий отношение к учебе, и в тоже время предлагают работодателям высококвалифицированных и мотивированных практикантов. Есть и другие программы, такие как Программа Европейского Союза Socrates-Erasmus (www.britishcouncil.org/Erasmus-o-erasmus.htm) и Lifelong Learning (http://eacea.ec.europa.eu/llp/about_llp/about_llp_en.php), которые способствуют международному обмену студентов.



Интегрированное Управление Водными Ресурсами (IWRM): программа обмена молодыми специалистами водного сектора.

Большинство программ, имеют некоторые требования, например, разрешение на учебу или работу в конкретной стране, а также наличие научных статей или академических званий. Практика/стажировка обычно составляет от четырех до десяти недель, часто во время летних месяцев. Такие практики/стажировки позволяют молодым специалистам понять принцип работы компаний и организаций, в которых они задействованы, и, выполняя полученные задания, у студентов есть возможность себя зарекомендовать и повысить шансы на получение работы, предлагаемой выпускникам. Как правило, многие университеты, исследовательские центры и компании с удовольствием принимают студентов во время их стажировки для

выполнения незначительных работ, при этом обе стороны остаются в выигрыше.

Возможности в начале профессиональной карьеры

В начале карьерного пути у молодых специалистов водного сектора обычно имеется большое количество возможностей для международной мобильности. Молодым специалистам рекомендуется провести веб-поиск и узнать, какие существуют департаменты или исследовательские группы (<http://univ.cc/world.php>). Далее нужно связаться с ними и выяснить, какие позиции являются доступными. Офисы развития международных отношений, имеющиеся во многих международных университетах и организациях, как правило, могут очень пригодиться для этой цели. Есть несколько рейтингов университетов по всему миру, которые могут помочь выявить лучшие возможности (www.webometrics.info; www.thegooduniversityguide.org.uk).

Другой вариант заключается в поиске доступных стипендий, как правило, рекламируемых на веб-страницах (например, www.jobs.ac.uk; www.findaphd.com). В промышленности, молодым специалистам следует изучить виды рабочих мест и компаний, и подыскивать программы для выпускников, которые многие компании предлагают (www.prospects.ac.uk). Не только компании водного сектора являются основными работодателями, но и другие организации, включая регулирующие органы (www.environment-agency.gov.uk; www.epa.gov), экологические организации. Создания сети полезных и деловых связей на этом этапе играет очень важную роль, поэтому молодым специалистам в начале их карьеры особенно важно принимать участие в международных и локальных конференциях и семинарах (www.iwahq.org).



Обмен опытом между молодыми специалистами на Международной конференции ИВА «Опыт и Молодость в решении водных проблем». Алматы, Казахстан, 2011 г.

Возможности на следующих этапах карьеры

Молодые специалисты, имеющие значительный объем знаний и опыта, занимают руководящие должности и оказывают влияние на развитие новых технологий и продвижение знаний. На данном этапе у молодых специалистов есть возможность повысить научное звание, стипендии для докторских работ, как правило, рекламируется в Интернете (например: www.aeesp.org; <http://cordis.europa.eu/mc-opportunities>). Научные советы также финансируют научные исследования через престижные программы, которые обеспечивают достаточно стабильный и долгий срок пребывания в должности (например: www.rcuk.ac.uk/pages/home.aspx; www.micinn.es/portal/site/MICINN). Так же у молодых специалистов есть возможность получить опыт работы в другой стране, при этом, так же как и на начальном уровне, уже опытным молодым специалистам следует изучить виды рабочих мест, предлагаемые различными компаниями. Поиск работы, как правило, это длительный процесс, который нужно начинать путем выявления вакансий. Большинство компаний рекламируют свободные рабочие места на своих веб-страницах, и, следовательно, нужно сначала определить компании водного сектора, специализирующиеся в конкретной области. Многие компании также имеют тенденцию рекламировать вакансии онлайн на конкретных сайтах, таких как My Water Career (www.my-water-career.com), Environmental Expert (<http://water.environmental-expert.com>) и New Scientist (www.newscientistjobs.com/jobs).

Полезные советы при подаче заявок на прохождение практики/стажировки и получения финансирования

- Определите в вашей стране проблемы, которые нуждаются в решении профессионалами водного сектора;
- Проанализируйте сильные и слабые стороны водного хозяйства Вашего региона;
- Определение нишу, в которой ваш вклад будет полезен;
- Займитесь поиском международно-признанных университетов, организаций, компаний в области, которая вас интересует;
- Как только вы решите, какой университет, организация, компания вас заинтересовали, подготовьте и направьте письмо-заявку с выбранным консультантом-профессором или руководящим сотрудником (вместе с вашим резюме, указав подробные описание Ваших интересов и достижений);
- После получения письма о принятии вы можете подать заявку на получение стипендии. Есть много доступных стипендий каждый год в разных странах. Как правило, он-лайн информацию можно

найти на веб-странице консульства интересующей вас страны. Будьте готовы, что весь процесс займет не менее одного года;

- Для заявки на стипендию требуется определенный пакет документов. В настоящее время есть много возможностей получить стипендию, зарегистрировавшись в режиме онлайн, хотя, в конце концов, вас попросят выслать легализованные копии документов в бумажном виде;
- Имейте в виду, что изучение языка выбранной страны, безусловно, поможет вам интегрироваться в культуру страны. А знание языка, на котором Вы хотите проходить практику/стажировку, должно быть на академическом уровне.

Советы для поступающих в аспирантуру:

- Подайте свою заявку задолго до предполагаемой даты начала курса. Некоторые финансирующие органы требуют, чтобы поступающие подавали свои документы за год вперед;
- Убедитесь, что у вас есть все соответствующие документы;
- Следуйте всем процедурам и основным принципам заявок очень тщательно;
- Убедитесь, что ваши копии документов, дипломы, сертификаты и т.д., переведены на соответствующий язык;
- Значение ваших степеней / отметок должны быть разъяснены. Помните, что различные институты и образовательные системы имеют различные способы ранжирования студентов;
- Убедитесь, что акцент в ваших приложениях, стоит на степенях, полученных с «отличием», «заслужкой» или любое другое описание, которое подчеркивает Ваши знания и достоинства;
- Ваше резюме не должно быть слишком длинным или слишком коротким. Оно должно быть не более двух страниц для студентов, и три страницы для кандидатов со степенью магистра или ее эквивалента;
- Убедитесь, что вы четко указали Вашу квалификацию и опыт. Избегайте использования аббревиатур и сокращений; сокращенное название даже самого престижного учреждения вашей страны, может не иметь никакого значения для кого-то из другой страны, кто читает ваше резюме;
- Не пожалейте времени на сбор информации о научном заведении, где вы хотите учиться. В Вашем сопроводительном письме попы-

тайтесь передать, каким институтом или научным центром вы заинтересовались. Кроме того, особенно для аспирантов, необходимо показать, как Ваши навыки могут повлиять на общую деятельность научно-исследовательского центра, какой ценный вклад Вы можете внести. Другими словами, четко укажите, что особенного в Вас и что привлекает Вас к конкретному месту для учебы;

- Избегайте массовой отправки заявок. Такая практика не очень эффективна и может рассматриваться как «спам». Такие заявки, как правило, первыми будут исключены из процесса выбора.

Таблица

Организации и фонды для получения грантов, стипендий, финансирования исследований в водном секторе

Финансирующая организация	Страница в интернете
Аргентина	
Министерство науки, технологий и инноваций	www.mincyt.gov.ar
Австралия	
Австралийская Академия Наук	www.science.org.au
Австралийский исследовательский совет	www.arc.gov.au
Австралийские стипендии	http://australia.gov.au
Австралийская Водная Ассоциация	www.awa.asn.au
Департамент образования, науки и профессиональной подготовки	www.science.gov.au
Мое будущее (поиск стипендий)	www.myfuture.edu.au
Национальная Библиотека Австралии	www.nla.gov.au
Исследования качества воды Австралии	www.wqra.com.au
Правительство Австралии	www.gov.au
Австрия	
Австрийское федеральное министерство науки и исследований	http://bmwf.gv.at
Центр инноваций и технологий	www.zit.co.at
Фонд финансирования научных исследований (ПВ)	www.fwf.ac.at
Федеральное министерство транспорта, инноваций и технологий	www.foerderkompass.at
Женщины в исследовании технологий	www.femtech.at
Фонда Австрийского Национальный Банка	www.oenb.at
Австрийская Наука Жизни	www.lisavr.at
Австрийское агентство по продвижению научных исследований	www.ffg.at
Мобильность научных сотрудников портала Австрии	www.researchinaustria.info
Венский Фонд науки, исследований и технологий	www.wwtf.at
Англия	
Исследовательский Совет Биотехнологий и биологических наук	www.bbsrc.ac.uk

Финансирующая организация	Страница в интернете
Британские стипендии Чивнинг	www.chevening.com
Инженерный и физический научный исследовательский Совет	www.epsrc.ac.uk
Исследовательский совет окружающей среды	www.nerc.ac.uk
Комиссия по благотворительности	www.charity-commission.gov.uk
Бельгия	
Фонд Научных Исследований	www.frs-fnrs.be
Боливия	
Отдел науки и технологий Министерства планирования развития	www.planificacion.gob.bo
Бразилия	
Национальный Совет Научно-технического развития	www.cnpq.br
Координация повышения квалификации кадров высших учебных заведений	www.capes.gov.br
Сан-Паулу Фонд поддержки исследований	www.fapesp.br
Венгрия	
Венгерский фонд научных исследований	www.otka.hu
Венесуэла	
Министерство народной власти	www.mct.gob.ve
Гватемала	
Национальный Совет технологических наук	www.concyt.gob.gt
Германия	
Фонд Александра Гумбольдта	www.humboldtoundation.de
Федеральный союз немецких фондов	www.stiftungen.org
Немецкое научно-исследовательское общество	www.dfg.de
Германская служба академических обменов	www.daad.de
Сервисный центр электронной информации финансирования исследований	www.elfi.info
Федеральное министерство образования и научных исследований	www.bmbf.de
Информация о финансировании Федерально-го правительства Германии	www.foerderinfo.bund.de
Общество Макса Планка по развитию науки	www.mpg.de
Фонд Роберта Боша	www.bosch-stiftung.de
Фонд Фольксвагена	www.volkswagenstiftung.de
Греция	
Национальный Греческий Фонд исследований	www.eie.gr
ЕС	
Европейская комиссия	ec.europa.eu
Советов научно-исследовательских ведущих организаций Европейского Союза	www.eurohorcs.org
Европейский научный фонд	www.esf.org
Программа научных сотрудников	www.hfsp.org

Финансирующая организация	Страница в интернете
Европейский исследовательский совет	erc.europa.eu
Ирландия	
NRSFB	www.enterprise-ireland.com
Научный фонд Ирландии	www.sfi.ie
Испания	
Испанское Агенство по международному сотрудничеству	http://internacional.universia.net
Высший совет по научным исследованиям	www.csic.es
Фонд Каролина	www.fundacioncarolina.es
Министерство образования и науки (МЕС)	www.micinn.es
Италия	
Национальный исследовательский совет	www.cnr.it/sitocnr
Канада	
Изобретательность Фонда Альберта	www.albertatechfutures.ca
Атлантический Инновационный Фонд	www.acoa-apeca.gc.ca
Канадский Фонд Инноваций	www.innovation.ca
Канадский институт исследований в области здравоохранения	www.cihr.ca
Канадская Сеть Воды	www.cwn-rce.ca
Международные стипендии	www.scholarships.gc.ca
Совета Национальных наук и инженерных исследований	www.nserc-crsng.gc.ca
Сеть Центров Повышения Квалификации	www.nce.gc.ca
Совет Социальных и Гуманитарных Исследований	www.sshrc.ca
Канадское Агентство Доходов	www.cra-arc.gc.ca
Мексика	
Национальный совет по науке и технике	www.conacyt.mx
Нидерланды	
Нидерландская организация по научным исследованиям	www.nwo.nl
Никарагуа	
Никарагуанский Совет по науке и технологиям	www.conicyt.gob.ni
Новая Зеландия	
Образование в Новой Зеландии	www.newzealandeducated.com
Норвегия	
Исследовательский Совет Норвегии	www.forskningradet.no
Оман	
Центр экологических наук и исследований	www.squ.edu.om
Университет Султан Кабус	www.squ.edu.om
Центр исследовательский опреснения воды	www.medrc.org
Научно-исследовательский Совет	www.trc.gov.om
Водный Научно-исследовательский Центр	www.squ.edu.om
Панама	
Национальный секретариат по науке, технологиям и инновациям	www.senacyt.gob.pa

Финансирующая организация	Страница в интернете
Парагвай Национальный институт стандартов и технологий	www.intn.gov.py
Португалия Фонд науки и технологий	http://alfa.fct.mctes.pt
Сальвадор Национальный совет по науке и технологиям	www.conacyt.gob.sv
Сербия Сербское Сообщество Инженеров Институт развития водных ресурсов им. Ярослава Черни	www.ingkomora.org.rs www.jcerni.org
Сингапур Агентство по науке, технологиям и исследованиям Стипендии для аспирантуры по окружающей среде и водным технологиям Программа исследований по технологиям окружающей среды Стипендии Технологического Университета Сингапура Национальный университет Сингапура	www.a-star.edu.sg http://ijc.brightsparks.com.sg http://app2.nea.gov.sg http://admissions.ntu.edu.sg http://www.nus.edu.sg
США Общество Фулбрайт Американской ассоциации содействия развитию науки и техники, Программа стипендиатов Министерство сельского хозяйства Служба государственных исследований и образования Министерство энергетики Фонд Форда Национальный институт окружающей среды, финансирование развития научной карьеры Национальный институт здравоохранения Национальный научный фонд Фонд Повторное использование воды Агентство Соединенных Штатов по охране окружающей среды Исследовательский Фонд Водной Среды Фонд Научных Исследования Водного Сектора Благотворительная служба	us.fulbrightonline.org fellowships.aaas.org www.csrees.usda.gov www.er.doe.gov/grants www.fordfound.org www.niehs.nih.gov http://grants.nih.gov www.nsf.gov www.watereuse.org www.epa.gov www.werf.org www.waterrf.org www.irs.gov
Уругвай Управление Инновационного Развития в Науке и Технике	www.dicyt.gub.uy
Финляндия Академия Финляндии	www.aka.fi/en-gb
Франция Национальный центр научных исследований	www.cnrs.fr

Финансирующая организация	Страница в интернете
Французское Министерство Исследований и Новых Технологий	www.recherche.gouv.fr
Национальный институт исследований в области здравоохранения и медицины	www.inserm.fr
Институт исследований в области развития	www.ird.fr
Чили	
Национальная Комиссия по Науке и Технике	www.conicyt.cl
ЮАР	
Национальный научный фонд	www.nrf.ac.za
Совет по научным и промышленным исследованиям	www.csir.co.za
Департамент водных ресурсов	www.dwa.gov.za
Департамент науки и технологий	www.dst.gov.za
Международный фонд по науке	www.ifs.se
Совет по медицинским исследованиям	www.mrc.ac.za
Наука в Африке	www.sciencein africa.co.za
Минтек	www.mintek.co.za
Совет сельскохозяйственных исследований	www.arc.agric.za
Водный Институт Южной Африки	www.wisa.org.za
Комиссии по Водным Исследованиям	www.wrc.org.za
Япония	
Японское Агентство Международного Сотрудничества	www.jica.go.jp/english
Международный Фонд Мацумаэ	www.matsumae-if.org
Международные организации	
Организация Объединённых Наций	www.un.org
Программа Развития ООН	www.undp.org
ООН Организации по вопросам образования, науки и культуры	www.unesco.org
ООН Программа Добровольцев	www.unv.org
Организация Американских Государств	www.educoas.org
Программа Развития Иbero-американской науки и техники	www.cytcd.org

Вопросы международного обмена студентов и молодых специалистов, а так же возможности его финансирования будут обсуждаться молодыми и опытными специалистами водного сектора на конференции ИВА (Интернациональной Водной Ассоциации) «Опыт и молодость в решении водных проблем», которая пройдет в Киеве в 2013 году.

Более подробную информацию об Интернациональной Водной Ассоциации и конференции в Киеве Вы можете найти на сайте: www.iwahq.org.

Поступила 24.10.2012

Техн. ғылымд. канд. М. Терещук

**СУ САЛАСЫНДАҒЫ ЖАС МАМАНДАРДЫҢ
МҮМКІНШІЛІКТЕРІ: ГРАНТТАР, СТИПЕНДИЯЛАР,
ҚАРЖЫЛАНДЫРУ**

Мақала су саласындағы жас мамандардың білім алуы және карерасындағы мүмкіншіліктеріне арналады. Мақалада, өтініш және құжат тапсыру үшін тәжірибелік кеңестер, сонымен қатар білім алудың әртүрлі бағдарламалары мен әлемнің көптеген мемлекеттерінде сынақтама өтудің тізімі беріледі.