Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

NEWSLETTER

ERASMUS+ GREEN PROJECTS IN TURKMENISTAN

Зеленые проекты Эразмус+ в Туркменистане

Происходящие климатические изменения на планете имеют серьезные последствия для сельского хозяйства, энергетических ресурсов и окружающей среды, а постоянный рост численности населения планеты ставит наиболее остро вопрос обеспечения человечества продовольствием. С учетом этого, перед миром стоят сложные задачи:

а) обеспечить продовольствием растущее население

б) сделать это устойчиво с точки зрения окружающей среды

в) справиться с проблемой голода

Но нарастить объёмы производства на старой технологической основе невозможно, так как на это потребуется пропорционально увеличить использование земли, воды и энергии. Таких ресурсов у человечества нет, поэтому единственный выход – это развитие точного и устойчивого сельского хозяйства и подготовка специалистов, способных использовать новые экотехнологии для борьбы с последствиями антропогенного воздействия на окружающую среду.

В рамках Европейской программы Эразмус+ в пяти туркменских вузах реализуются два «зеленых» проекта – с 2018 года NICOPA (Новые и инновационные курсы по точному сельскому

хозяйству), и, с 2021, GEOCLIK (Новые курсы по геопространственной инженерии для адаптации к изменению климата прибрежных экосистем).

О полученных результатах и планах проекта нам рассказали координаторы рабочих групп трех вузов.

– Что уже сделано и что планируется в ближайшее время?

Дурдыев Оразмухаммед, Туркменский сельско-хозяйственный университет им. С. Ниязова (ТСХУ) – Главная цель проекта НИКОПА – разработка и внедрение учебных программ бакалавриата и магистратуры по точному сельскому хозяйств. Под руководством европейских партнеров из Технического университета Берлина и Space Technologies (Berlin) туркменские партнеры

активно участвовали в модернизации существующих дисциплин и в разработке и адаптации новых учебных программ. Все внедренные программы НИКОПы построены на принципах зеленой экономики. На основе новых и модернизированных дисциплин студенты уже осваивают навыки применения в сельскохозяйственном производстве технологии экономного использования оросительной воды, энергии и удобрений и проходят практику в учебно-опытных хозяйствах своих университетов, используя основы “точного земледелия”, “фотограмметрии и дистанционного зондирования Земли” и “геоинформационных

В рамках NICoPA проводятся лекции и семинары по устойчивому развитию, по изменению климата, применяются кейс методы для эффективного усвоения пройденного материала, чтобы в будущем наши выпускники могли участвовать в решении экологических проблем на практике.

В проекте GEOCLIC участвуют 5 европейских стран, страны Средней Азии и Азербайджан. Учитывая климатические изменения в регионе, наши страны особенно нуждаются в подготовке

New and Innovative Courses for Precision Agriculture

NICOPA

специалистов для мониторинга и управления прибрежными экосистемами. Поэтому цель проекта – это разработка новых учебных программ бакалавриата, магистратуры и докторантуры (PhD), а также модернизация ныне действующих учебных планов для подготовки специалистов в области экологии, управления и инженерии прибрежных зон. Наши специалисты осваивают навыки использования инструментов дистанционного зондирования и геопространственных технологий GeoNETast; GIS Software–ILWIS, и технологий зондирования и моделирования для оценки состояния окружающей среды и управления полученными данными с целью ее улучшения. Разработки проекта помогут в решении негативных последствий воздействия на окружающую среду. Проект GEOCLIC – это возможность подойти ближе к решению этих проблем.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Курбанов Бабагльды, координатор, Туркменский институт сельского хозяйства, г. Дашогуз (ТСХИ)

– Благодаря проекту NICoPA наши вузы приобрели уникальное инновационное оборудование, создали виртуальные аудитории организовали работу лабораторий, где студенты уже обучаются практическому использованию данных полученных с космических спутников.

Применение инновационных технологий проекта позволит контролировать природный баланс в регионе. Разработанные и адаптированные учебные дисциплины в проектах успешно прошли аккредитацию на национальном уровне: это точное сельское хозяйство, почвоведение, агрометеорология, фотограмметрия и дистанционное зондирование, геодезия, гидрометрия и гидрология, геоинформационные системы, современные геодезические приборы и климатология. С 2021 года по настоящее время проводятся демонстрационные мастер-классы по новым

дисциплинам для преподавателей и специалистов производственного объединения «Dashoguzsuv hojalyk», подписаны соглашения между NICoPA-Plus и производственным объединением «Dashoguz suvhojalyk» и сельхоз хозяйством «Rysgally Atan daň».

– Как, в перспективе, технологии NICoPA смогут оказать влияние на повышение продуктивности сельского хозяйства и, при этом, «не навредить» природе Туркменистана?

Дурдыев О. (ТСХУ) – Для повышения продуктивности сельского хозяйства страны технологии NICoPA будут использоваться при проведении механизированных работ “щадящих” почву при ее обработке, а также точное и дозированное применение удобрений, химикатов и гербицидов, не приводящих к ущербу окружающей среды, и ландшафтного и биологического разнообразия природы.

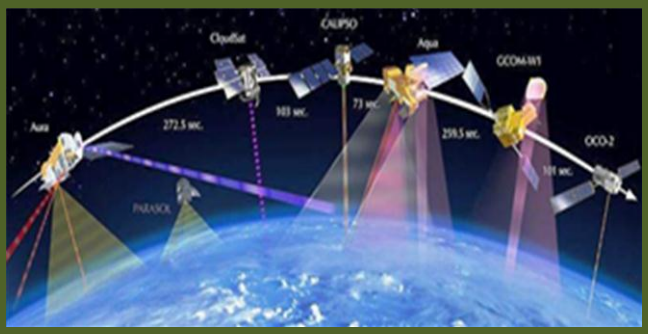
Курбанов Б. (ТСХИ) – В настоящее время, наши студенты под руководством преподавателей кафедры сельскохозяйственной мелиорации ТСХИ учатся создавать карту засоленности земель учебного хозяйства института при помощи программного обеспечения QGIS в виртуальной аудитории NICoPA.

В рамках проекта NICOPA планируется также приобретение метеостанции. Автоматическая метеостанция будет содействовать измерению различных агрометеорологических параметров, таких как осадки, средняя, максимальная

и минимальная температура воздуха, относительная влажность воздуха, точка росы, дефицит давления насыщенных паров, средняя, максимальная и минимальная скорость ветра, эталонная эвапотранспирация.

– Какой вклад в улучшение экологической обстановки Каспийского моря и разумного потребления ресурсов сможет внести реализация проекта GEOCLICK?

Аширмурадова Шекер, Туркменский государственный университет им Магтымгулы (ТГУ) – Наши студенты получат знания в области цифровой обработки изображений, анализа больших данных, моделирования процессов и управления окружающей средой, оптической и гиперспектральной обработки



данных дистанционного зондирования, алгоритмов компьютерного зрения, GIS и других технологий. Решение этих задач затронет и региональный аспект, а значит, появятся новые возможности для сотрудничества между университетами и предприятиями в обмене знаниями и образовательными ресурсами, в подготовке специалистов, владеющих навыками исследовательской деятельности.

Курбанов Б. (ТСХИ) – У нас уже есть первые разработки: в контексте дисциплины проекта NICoPA «Геоинформационные системы» студенты работают над курсовыми проектами: «Мониторинг водохранилища Ханховуз»,«Мониторинг Туркменского озера «Altyn Asyr», «Мониторинг водохранилища 15 лет Независимости», «Мониторинг озера Сарыкамыш», «Мониторинг водохранилища Сарыязы». Мониторинги проводятся студентами 3-го курса с целью расчета изменений площади водной поверхности, объема водохранилищ и других водных характеристик.

– Какое влияние оказывает работа в проектах на участников, особенно на молодых преподавателей и студентов: на мотивацию, профессиональные знания, на желание

учиться дальше?

Дурдыев О. (ТСХУ) – Участие в проектах Эразмус+ помогает быстрее реализовать планы, получить все необходимое для решения задач и двигаться вперед. Один из таких примеров наш молодой преподаватель Говшут Шадурдыев – активный участник проектов NICoPA и GEOCLIC, выразил желание получить более глубокие знания по геоинформационным технологиям и инженерии для мониторинга водных объектов и поступил в магистра-

туру при Казахстанско-немецком университете по программе “Интегрированное управление водными ресурсами”.

Курбанов Б. (ТСХИ) – По разработкам проекта NICoPA преподаватели нашего института опубликовали ряд статей в газетах и журналах по технологии точного земледелия и точного животноводства, по экономической эффективности точного земледелия, цифровым технологиям картографирования урожайности, по технологиям дифференцированного сева в точном земледелии, технологиям зондирования и картографирования плодородия земель в точном земледелии. Тема точного сельского хозяйства активно обсуждается в докладах на научно-практических конференциях института.

Аширмурадова Ш. (ТГУ) – В 2020-2021 учебном году наш студент Ыхтыяров Дияр принял участие в конкурсе Академии Наук Туркменистана и Центрального союза молодёжи и занял 3-е место по теме «Изучение условий происхождения селевых потоков и пути рационального использования их в Туркменистане».

В 2021-2022 учебном году, студенты по специальности экология подготовили свои исследования для участия в конкурсе молодых ученых Туркменистана по темам: “Значение цифрового картирования и дистанционного мониторинга в повышении урожайности посевных угодий”, “Вторичная обработка отходов для получения биогаза”, “Оформление городских парков цветочными композициями и ее значение в развитии экокультуры”.

«Зеленые» проекты Эразмус+ чрезвычайно важны для государств Центральной Азии в связи с нарастающими последствиями климатических изменений и их влиянием на население и экономику региона. В рамках проектов укрепляется региональное сотрудничество, и сообща решаются острые экологические проблемы: борьба с опустыниванием, эффективное использование водно-энергетических ресурсов, охрана окружающей среды и внедрение ресурсосберегающих и «зелёных» технологий.

Переход к «зелёной» экономике является одним из приоритетных направлений экономической политики Туркменистана, которая опирается на инновационные, ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии в производстве. Первыми шагами в этом направлении стали принятие Национальной стратегии по развитию возобновляемой энергетики в Туркменистане до 2030 года, «Национальной стратегии по изменению климата» и «Национальной лесной программы Туркменистана».

Для страны помощь «зелёных» проектов Программы Эразмус+ неоценима и является продолжением всех принимаемых в этом направлении важных решений и мероприятий, главная цель которых обеспечить устойчивое развитие Туркменистана и всего региона.

На международном уровне проекты Эразмус+ вносят большой вклад в развитие и благополучие всего Центральноазиатского региона: инициированная за последние годы практическая работа в пятистороннем формате уже демонстрирует огромный потенциал объединённых усилий и тесного взаимодействия, а устойчивые результаты совместных проектов Эразмус+ служат интересам государств и народов Центральной Азии.

ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ:

Национальный Офис Эразмус+ в Туркменистане
744005 Туркменистан, Ашхабад
Адрес: просп. Андалиба (1958), д. 182
Электронная почта: info@erasmusplus.org.tm
Веб-сайт: www.erasmusplus.org.tm

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

This publication reflects the views only of the Erasmus+ Office in Turkmenistan

The European Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.