

**Информация о ходе реализации внутриуниверситетских грантов на
исследовательские
работы и студенческие разработки за 2022 год.**

№	Наименование проекта	Авторы проекты	Цель проекта	Ход выполнения и результаты работы
1	Разработка аппаратно-программной модели для мониторинга транспортных потоков в УДС	Охотников В.И. ст.преп. каф. «ОПУТ»	Основными задачами проекта является обеспечение беспрепятственного движения автомобильных транспортных средств, предотвращение заторов, оптимизация длинных маршрутов, а также создание условий для сохранения и поддержания высоких стандартов качества дорожного движения. Фиксирование данных параметров автотранспортных средств, передача и формирование базы данных состояния УДС и последующая их обработка позволит разработать модель транспортных потоков, принять соответствующие управленческие решения по регулированию дорожного движения.	Группой исполнителей был проведен теоретический анализ применения беспилотных летательных аппаратов. Были проанализированы технические характеристики данного вида транспорта и его практическое применение в Кыргызской Республике. Были определены действительные и потенциальные области использования данных аппаратов. Также были изучены правовые и экологические аспекты использования данных аппаратов в Кыргызской Республике. В результате работы было подтверждено, что применение беспилотных летательных аппаратов может быть полезным и приносить много положительных результатов в транспортной системе Кыргызской Республики.

2	Разработка трехмерного изображения проецируемая через голографический-3D вентилятор	Асанова С.М.,к.т.н.,доцент ,зав.каф. «ТОЭ» Аскарбек уулу Н.ст.,преп. Каф. «ТОЭ»	Разработка 3D анимации всех логотипов КГТУ, разработка 3D видео университета и проецирование на голографическом 3D вентиляторе. Возможность с помощью 3D вентиляторов создавать картинки и видеоролики для обучения. Создание площадок для студентов создания 3D анимации.	С помощью 3D вентиляторов были созданы картинки .Вентиляторы можно устанавливать в торговых центрах, автосалонах, метро, аэропортах, бутиках других местах с повышенной проходимостью.Идет разработка 3D анимации логотипов деканатов и логотипа КГТУ. Это не просто информационный дисплей для воспроизведения контента, а инструмент для рекламного b2b сегмента.После разработок 3D анимаций логотипов,3D вентиляторы будут размещены как информационный и рекламный инструмент деканатов КГТУ.
3	4-осевой ЧПУ фрезерный станок	Дыйканбаева У. М.ст.преп., Томилов Д. А.	Цель проекта спроектировать и собрать 4-координатный фрезерный станок с ЧПУ, для того чтобы студенты могли ознакомиться с оборудованием такого типа и опробовать его на практике. Применяя его в лабораторных работах по своей специальности и направлению.	
4	Разработка аппаратно-программных средств, методов и	Батырканов Ж.И. д.т.н., проф. зав.каф. «АУ»	Из-за увеличения загрязнения воздуха и связанных с этим проблем со здоровьем, измерение	В работе рассматривался вопрос о создании системы мониторинга загрязнения воздуха на основе датчика пыли Sharp GP2Y1010AU0F и на основе датчика газа с применением микроконтроллера Arduino. Разрабатываемая

	<p>технологий по уменьшению и мониторингу загрязнения атмосферного воздуха</p>		<p>качества воздуха становится все более необходимым в больших городах мира. Во многих европейских странах помимо мониторинга качества воздуха, осуществляемого государственными организациями, осуществляется и общественный мониторинг, производимый независимыми организациями и просто жителями городов и деревень. Один из таких проектов, LuftDaten, основан <u>группой сотрудников Штутгартской высшей технической школы</u>. В рамках этого проекта был разработан вебсайт для сбора данных, а также простые в сборе датчики, которые может разместить у себя дома каждый желающий. Как сайт, так и прошивка устройства являются свободным ПО.</p>	<p>система позволит оценивать содержание вредных газов и частиц пыли в воздухе, оценивать температуру и влажность воздуха, выводить показания на экран мобильного устройства при помощи специальной программы и подавать сигналы, при превышении благоприятного уровня.</p>
--	--	--	--	---

5	Усовершенствование методов определения групп соединения обмоток трансформатора	Галбаев.Ж.Т д.т.н., проф.	Целью работы является усовершенствование метода определения группы соединения обмоток трансформатора Разработка виртуальной модели в среде SIMULINK; Усовершенствование метода определения группы соединения обмоток трансформатора; Изготовить учебно-лабораторный натуральный модель и применять его в целях создания и определения группы соединения обмоток трансформатора;	Проведен анализ существующих методов создания и определения группы соединения обмоток трансформатора – ГСОТ; Создана виртуальная модель в 12 вариантах соединения обмоток трансформатора в среде SIMULINK со соответствующими осциллограммами; Разработана методика определения ГСОТ по осциллограммам синусоидальных диаграмм первичного и вторичного напряжений трансформатора; Разработана методика и принципиальная электрическая схема определения ГСОТ с применением многоканального осциллографа; Разработана методика и принципиальная электрическая схема совпадения ГСОТ трансформаторов, включаемых на параллельную работу с применением многоканального осциллографа; В стадии завершения стенд с натуральной моделью состоящий из трех однофазных трансформаторов, многоканального осциллографа, коммутационной аппаратуры и элементов сигнализации и коммутации;
6	Разработка комплекса организационно-технических и планировочных мероприятий по снижению вредного воздействия автотранспорта территории г. Бишкек	Давлятов У.Р. д.т.н., проф. зав.каф. «АТ»	Научно обоснованный поиск и разработка эффективных, реально возможных практических рекомендаций и мероприятий, для снижения вредного воздействия транспорта и транспортной инфраструктуры на	Разработаны методика и протоколы по замерам отработавших газов групп автомобилей, эксплуатируемых в г. Бишкек на содержание загрязняющих веществ; Проведены первоначальные исследования по замерам состава отработавших газов у групп автомобилей и доли в них загрязняющих веществ в зависимости от года выпуска, типа автомобиля, его двигателя, трансмиссии, их технического состояния, состояния системы нейтрализации загрязняющих веществ, системы улавливания паров топлива, рециркуляции отработавших газов (англ. EGR, Exhaust Gas Recirculation), системы турбонаддува, экономайзера принудительного холостого

			<p>окружающую среду и население г. Бишкек</p>	<p>хода, а также перепуск отработавших газов, минуя нейтрализатор, состояния окружающей среды, режимов и условий эксплуатации;</p> <p>Разработана заявка на приобретения необходимых комплектующих и ресурсных элементов на общую сумму 70 000 сомов (приложение №1)</p> <p>Приобретены комплектующие ресурсные элементы и разработан действующий прототип комплексного мобильного устройства, позволяющего единовременно (в режиме онлайн) определять состояние атмосферного воздуха, измерять показатели физических и химических факторов и параметров окружающей среды (Приложение 2);</p> <p>Проведены первоначальные исследования по замерам состояния атмосферного воздуха с помощью, арендованной в КРСУ «Передвижной лаборатории по мониторингу экологической безопасности и технического состояния объектов транспорта, транспортной инфраструктуры и промышленности».</p> <p>Получены финансовые средства для покрытия расходов на действующий прототип комплексного мобильного устройства и приобретения 3 комплексных мобильных устройства на основе разработанного прототипа;</p>
--	--	--	---	--

7	<p>Разработка и внедрение в учебный процесс элементов АСКУЭ с функциями диагностики и оптимизации режимов электросетей напряжением 0,4кВ</p>	<p>Жусубалиева Б.К. к.т.н.,доцент</p>	<p>Основными целями проекта являются: создание лабораторного стенда «Элементы АСКУЭ с функциями диагностики и оптимизации режимов электросетей напряжением 0,4 кВ»;обучение студентов на базе лабораторного стенда современным инновационным методам, техническим средствам и технологиям учета, диагностики и оптимизации процессов в распределительной электрической сети (РЭС) напряжением 0,4 кВ Основная цель исследования:минимизация потерь электроэнергии в распределительных сетях на основе создания ИСУ.</p>	<p>Разработан новый метод идентификации технических и коммерческих потерь мощностей в распределительной сети в режиме реального времени. Предложена усовершенствованная методика симметрирования фазных нагрузок распределительной сети, обеспечивающая оптимизацию режима ее работы. Предложены алгоритмы оперативной идентификации параметров магистральной линии сети и трансформаторного источника питания. Разработаны алгоритмы функционирования подсистем ИСУ. Предложена структура специального программного обеспечения подсистем ИСУ и разработаны программные модули, реализующие алгоритмы их функционирования. В целях проверки работоспособности и эффективности разработанных методов алгоритмов решен ряд прикладных задач по идентификации технических и коммерческих потерь мощностей и симметрированию фазных нагрузок в распределительных сетях, имеющих заданные структуры. Полученные</p>
---	--	---	---	---