

№	Название проекта с кратким описанием	Новый проект или существующий проект
1.	<p>Название: <i>Моделирование распространения электрических сигналов в печатных платах в системе TALGAT.</i></p> <p>Краткое описание: Установка системы TALGAT на своем компьютере и обучение работе с ней. Построение двухмерных конфигураций поперечных сечений проводников и диэлектриков отрезков линий передачи в соответствии с реальными геометрическими и электрическими параметрами печатной платы. Вычисление матриц первичных погонных параметров построенных поперечных сечений. Составление схемы линии передачи с учетом реальных нагрузок и источника воздействия. Вычисление форм сигналов в выбранных узлах составленной схемы. Анализ полученных результатов и выбор путей решения возникших проблем.</p> <p>Руководитель: Суровцев Р. С., каф. ТУ</p>	Новый проект
2.	<p>Название: <i>Создание новых устройств защиты радиоэлектронной аппаратуры от сверхкоротких импульсов на основе полосковых структур.</i></p> <p>Краткое описание: Установка системы TALGAT на своем компьютере и обучение работе с ней. Знакомство с принципом работы новых устройств защиты от сверхкоротких импульсов (СКИ). Моделирование разложения СКИ на последовательность импульсов малой амплитуды. Моделирование и оптимизация различных видов устройств. Разработка печатной платы устройства. Изготовление и тестирование устройства.</p> <p>Руководитель: Суровцев Р. С., каф. ТУ</p>	Новый проект
3.	<p>Название: <i>Разработка автономного робота.</i></p> <p>Краткое описание: Разработка автономного робота на колесной базе способного определять препятствия ультразвукового датчика дальности и передавать информацию оператору по беспроводному каналу связи. Реализация функционирования в двух режимах: автономная работа (управление движением осуществляется алгоритмом); управление оператором (движением робота управляет оператор). Изготовление и тестирование устройства.</p> <p>Руководитель: Осинцев А. В., каф. ТУ</p>	Новый проект
4.	<p>Название: <i>Проектирование платы управления автономного робота.</i></p> <p>Краткое описание: Разработка платы управления роботом в программном пакете Altium Designer. Получение навыков проектирования печатной платы, углубленное изучение тонкостей разводки платы с микроконтроллером (МК), выбор интерфейса программирования МК. Проект охватывает все стадии проектирования радиоэлектронных устройств: от момента разработки технического задания и до монтажа электронных компонентов в готовую печатную плату.</p> <p>Руководители: Собко А. А., Осинцев А. В., каф. ТУ</p>	Новый проект
5.	<p>Название: <i>Электродинамическое моделирование 3D-структур.</i></p> <p>Краткое описание: Трехмерное электродинамическое</p>	Новый проект

	<p>моделирование позволяет создавать устройства и условия окружающей его среды, максимально приближенные к реальным. Данная особенность повышает точность моделирования и улучшает возможности проектирования устройств.</p> <p>В качестве среды для электродинамического моделирования выбрана студенческая версия ПО CST MICROWAVE STUDIO – одна из лучших сред 3D моделирования для расчета электродинамических процессов. Любые 3D структуры моделируются с помощью создания всевозможных геометрических фигур и выполнения логических операций над ними. После того, как конструкция начерчена и заданы граничные условия, включая источники возбуждения, выполняется разбиение всей рабочей области моделируемой задачи на сетку, а затем рассчитываются электродинамические процессы в каждой точке пространства. После расчетов доступен большой набор результатов. Присутствует возможность однократного и многократного копирования при трансформировании. В рамках проекта предполагается обучение навыкам построения устройств и расчету происходящих в них электродинамических процессов.</p> <p>Руководитель: Хажибеков Р. Р., каф. ТУ</p>	
6.	<p>Название: Электронный поводырь.</p> <p>Краткое описание: Разработка электронного поводыря для незрячих и слабовидящих людей с использованием системы технического зрения.</p> <p>Руководитель: Антипин М. Е., каф. УИ</p>	Существующий
7.	<p>Название: Новый подход к системам видеонаблюдения.</p> <p>Краткое описание: Разработка оборудования и программного обеспечения для просмотра изображения в 360 градусов.</p> <p>Руководитель: Поздерин В. А., каф. УИ</p>	Существующий
8.	<p>Название: Система графического моделирования сценариев для простых объектов управления.</p> <p>Краткое описание: Осуществляется разработка сценариев управления техническими объектами (роботами, автомобилями и т.п.) в среде графического моделирования. Сценарий отлаживается на модели объекта управления в среде многоуровневого компьютерного моделирования с последующим программированием контроллера X-Mega.</p> <p>Руководитель: Ганджа Т. В., каф. МиСА</p>	Новый проект
9.	<p>Название: Решение физико-технических задач в среде многоуровневого компьютерного моделирования</p> <p>Краткое описание: Для автоматизированного решения физико-технических задач используется среда многоуровневого компьютерного моделирования. Она позволяет в графическом виде формировать модель исследуемого объекта, алгоритм исследования и панель визуализации и управления, расположенные на трех взаимосвязанных уровнях. Алгоритм исследования основан на многократном анализе моделей с варьированием значений параметров.</p> <p>Руководитель: Ганджа Т. В., каф. МиСА</p>	Новый проект
10	<p>Название: Разработка устройства контроля состояния</p>	Существующий

	<p><i>пчелиного улья.</i> Краткое описание: Разработка алгоритмов и устройства для контроля состояния пчелосемьи по косвенным признакам акустического излучения. Создание средств дистанционного мониторинга и сигнализации состояния ульев. Руководители: Лоцилов А. Г., Бомбизов А. А., каф. КУДР</p>	
11	<p>Название: <i>Разработка электротранспорта</i> Краткое описание: Руководитель: Шкарупо С. П., каф. РЭТЭМ</p>	Существующий
12	<p>Название: <i>Ионофон</i> Краткое описание: плазменный громкоговоритель (поющая дуга). Руководитель: Старосек Д. Г., каф. КИПР</p>	Новый проект