

Проекты Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого для представления предприятиям и приглашения к партнерству

Название разработки	Возможности применения
МЕДИЦИНА И МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
БиоАватар - мониторинг био-профиля человека	Заказчики: медицинские учреждения, специализирующиеся на реабилитации пациентов в послеоперационный период
Нейрореклаксатор. ВИАР+мобильный интерфейс мозг-компьютер	Заказчики: стоматологические клиники, производители стоматологического оборудования
Бионический протез руки	Заказчики: 1. медицинские учреждения, занимающиеся протезированием верхних конечностей; 2. компании, занимающиеся производством протезов конечностей.
Мио-браслет	Заказчики: 1. производители протезов конечностей и экзоскелетов; 2. производители устройств ввода информации и управления виртуальными объектами в виртуальном трехмерном пространстве.
Система коррекции пролапса митрального клапана	Заказчики: медицинские и диагностические учреждения, специализирующиеся на лечении заболеваний сердца
Изготовление индивидуального компонента эндопротеза тазобедренного сустава	Заказчики: 1. медицинские учреждения: травматология, ортопедия, челюстно-лицевая хирургия. 2. образовательные учреждения, осуществляющие подготовку по направлениям материаловедение, биоинженерия; 3. научно-производственные учреждения, специализирующиеся в области изготовления изделий медицинского назначения на основе титана, в том числе деталей эндопротезов, имплантатов и других изделий, предназначенных для применения в травматологии, ортопедии, стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, а также других областях медицины.

<p>Пористые покрытия для имплантантов с улучшенной биосовместимостью</p>	<p>Заказчики: 1. научно-производственные учреждения, специализирующиеся в области изготовления изделий медицинского назначения на основе титана, в том числе деталей эндопротезов, имплантатов и других изделий; 2. медицинские учреждения, специализирующиеся на травматологии, ортопедии, стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.</p>
<p>Пациенто-ориентированная программа планирования хирургических операций</p>	<p>Заказчики: учреждения, специализирующиеся на лучевой диагностики, кардиологии, флебологии, кардио-сосудистой хирургии</p>
<p>Комплекс для специалистов УЗ-медицинской диагностики.</p>	<p>Заказчики: 1. учреждения среднего, высшего и последипломного медицинского образования, медико-технические факультеты высших учебных заведений; 2. медицинские лечебные и диагностические учреждения,</p>
<p>Разработка элементов многофункционального медицинского комплекса для ультразвуковой диагностики и терапии новообразований молочной и щитовидной желез»</p>	<p>Заказчики: 1. производители ультразвукового оборудования для терапии новообразований; 2. медицинские учреждения, специализирующиеся на лечении опухолей в молочной и щитовидной железах</p>
<p>1.Комплекс анализа сигналов кровотока доплеровский «Спектра» - серийный выпуск (ООО «Афалина»); 2.Система для мониторинга мозгового кровообращения в процессе жизнедеятельности; 3. Оборудование для мониторинга состояния пилотов при гравитац. перегрузках; 4. Оборудование для ранней диагностики декомпрессионных поражений- НИР/НИОКР.</p>	<p>Заказчики: 1. Министерство обороны РФ; 2. Производители высокоскоростного транспорта и их компонентов; 3. Производители компонентов для аэрокосмической отрасли; 4. Медицинские учреждения, занимающиеся лечением и диагностикой кровеносной системы.</p>
<p>1.Учебно-лабораторный комплекс для изучения характеристик доплеровских спектров в сосудах, расчета скоростей кровотока. 2. Математические расчеты гидродинамических моделей сосудистых эндопротезов.</p>	<p>Заказчики: 1. Медицинские образовательные учреждения; 2. Медицинские учреждения, специализирующиеся на лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы.</p>
<p>Индивидуальный имплант для ревизионного протезирования тазобедренного сустава</p>	<p>Заказчики: 1. медицинские учреждения: травматология, ортопедия, хирургия позвоночника, челюстно-лицевая хирургия. 2. производители протезов для эндопротезирования</p>
<p>1.Разработка мишенных комплексов для наработки ПЭТ-радионуклидов на циклотроне СС-30 – малосерийный выпуск. 2. Нарботка циклотронных изотопов Йод-124 для позитронно-эмиссионной томографии.</p>	<p>Заказчики: 1. медицинские учреждения, специализирующиеся на проведении компьютерной томографии; 2. образовательные учреждения, специализирующиеся, на подготовке специалистов в области ядерной энергетики, медицинского персонала для КТ, МРТ.</p>
<p>Полимерный микросточник для радионуклидной терапии с изотопом Йод-125</p>	<p>Заказчики: Медицинские учреждения, специализирующиеся на лечении онкологических заболеваний.</p>
<p>Портативный аппарат для экстракорпорального кровообращения на основе центробежного насоса с одноразовой рабочей частью</p>	<p>Заказчики: 1. Медицинские учреждения: хирургия, анестезиология и реанимация 2. Военно-полевая хирургия</p>

Приборы длинноволновой инфракрасной терагерцевой терапии	Заказчики: лечение обширных ожогов и ран, заболеваниях центральной нервной системы, в травматологии, военной, спортивной и полярной медицине
--	---

ЭНЕРГЕТИКА

Разработка технологии проектирования и организация производства головок цилиндров дизельных и газопоршневых двигателей нового поколения	Заказчики: 1. предприятия-производители двигателей для авиационной промышленности, промышленного оборудования, автомобилестроения.
---	---

Экономичный верхний электропривод для мобильных буровых установок	Заказчики: Производители электрических приводов различного назначения, в том числе для грузоподъёмного оборудования и буровых установок разведочного и эксплуатационного бурения, агрегатов для капитального ремонта скважин.
---	--

Энергоэффективные экологичные турбогенераторы для выработки электроэнергии без сжигания дополнительного топлива	Заказчики: 1. объекты газовой промышленности; 2. газораспределительные компании
---	---

Высокорасходное, высоконапорное рабочее колесо центробежной ступени	Заказчики: Компании-производители компрессорного оборудования
Сверхмалорасходное рабочее колесо центробежной ступени	
Рабочее колесо с телесными лопатками	
Стенд замкнутого контура высокого давления от нуля до 100 атмосфер для разработки моделей центробежных ступеней	

Разработка методов и технологий автономного энергосбережения на основе традиционных и возобновляемых источников энергии	Заказчики: 1. Администрации регионов, городов, населенных пунктов, поселков и т.д. 2. Частные электроснабжающие предприятия 3. Учреждения, заинтересованные в бесперебойной подаче электроэнергии: больницы, детские сады, школы, аэропорты и т.п.
Разработка, исследование и создание ветроколеса для ветроэнергетической установки (ВЭУ), адаптированной к низкпотенциальному ветровому потоку	

ЭЛЕКТРОНИКА

Разработка технологических основ создания наноматериалов для литий-ионных аккумуляторов	Заказчики: производители промышленного оборудования, электронных приборов и их компонентов, портативной электроники.
---	---

Конструкция и технология изготовления массива микроигл для неинвазивных инъекций	Заказчики: производители расходных материалов для медицинских учреждений
--	---

Сенсорные сети для беспроводных систем мониторинга и сбора данных состояния двигателей	Заказчики: предприятия, занимающиеся производством двигателей различного назначения
--	--

Микроэлектронный термоэлектрический генератор	Заказчики: предприятия, специализирующиеся на производстве термоэлектрических генераторов
---	--

Функциональные материалы для новых систем импульсных накопителей электрической и механической энергии	Заказчики: Производители систем импульсных накопителей электрической и механической энергии
---	--

Устройства диагностики состояния корпуса летательного аппарата в условиях космического пространства	Заказчики: 1. Роскосмос 2. Производители корпусов космических летательных аппаратов
---	---

Миниатюрный мощный импульсный нано/субнаносекундный оптический излучатель для дальнедействующих радаров высокого разрешения	Заказчики: производители передатчиков высокой мощности с длительностью импульса менее 3 нс, являющейся нижней границей миниатюрных мощных излучателей
Создание многофункционального внутритрубного инспекционного снаряда	Заказчики: Компании, специализирующиеся на строительстве газораспределительных систем
Разработка волоконно-оптической линии трансляции аналоговых сигналов	Заказчики: производители систем мониторинга состояния технических объектов, когда неприменимы традиционные датчики
Разработка малогабаритного бортового квантового стандарта частоты для спутниковых систем	Заказчики: 1. Производители компонентов для малогабаритных космических систем (микро и наноспутники), беспилотных систем воздушных, наземных и подводных применений 2. Роскосмос и ВВС
Устройство определения пространственной ориентации по сигналам космических навигационных систем	Заказчики: к ораблестроительные организации, производители авиационной техники (особенно беспилотных летательных аппаратов), автомобилей, сельскохозяйственной техники, стационарных объектов (например, вышки сотовой связи).

СТРОИТЕЛЬСТВО

Наноуглеродный цемент	Заказчики: 1. строительные компании, занимающиеся укладкой дорожного полотна, аэродромных покрытий, 2. компании, возводящие объекты в местах с повышенной сейсмической активностью и
Нанобетон с уникальными характеристиками	
Система армирования бетонных конструкций	Заказчики: производители строительных блоков и панелей
Строительный 3D принтер	Заказчики: 1. компании-производители элементов зданий, сооружений, строительных конструкций различного назначения; 2. производители малых форм для ландшафтного дизайна.
Светопрозрачный бетон	Заказчики: строительные организации, архитектурные бюро, производители строительных материалов
Методы расчета инженерных сооружений из высокопрочных модифицированных бетонов нового поколения на силовые и температурные воздействия на основе изучения закономерностей их деформирования и разрушения	Заказчики: производители строительных материалов, строительные организации, специализирующиеся на возведении ответственных сооружений, (транспортных сооружений, высотных зданий, промышленных зданий и сооружений башенного типа - дымовых и вентиляционных труб, градирен, резервуаров, защитных оболочек АЭС и др.)

IT-ТЕХНОЛОГИИ

Защищенный программно-аппаратный комплекс "Зилант" управления мульти-протокольным и активным сетевым оборудованием в сетях спец. назначения	Заказчики: предприятия и компании с обширной компьютерной сетью, имеющие дело с секретной и конфиденциальной информацией
Компьютерная система пространственно-временной тренировки	Заказчики: образовательные учреждения, осуществляющие подготовку операторского персонала технологических процессов

Создание модели сердца пациента на основе МРТ данных	Заказчики: 1. медицинские учреждения, специализирующиеся на лечении заболеваний сердца 2. производители магнитно-резонансных томографов
Системы визуализации и тренажерные комплексы	Заказчики: 1. производители обучающих тренажерных комплексов с уникальными системами визуализации; 2. машиностроительные предприятия; 3. специализированные предприятия повышенной безопасности, требующие обучение персонала, отработку определенных алгоритмов на тренажере
Тренажер для открытой хирургии с тактильным интерфейсом	Заказчики: 1. учреждения высшего образования, осуществляющего подготовку врачей-хирургов 2. медицинские учреждения: хирургическое отделение
Тренажер чрезвычайных происшествий в метро	Заказчики: 1. Метрополитен 2. МЧС РФ
Мобильный комплекс создания и анализа 3D моделей в среде виртуальной реальности	Заказчики: 1. Промышленные предприятия в различных отраслях
Система защищенной видеоконференцсвязи «КУПИДОН».	Заказчики: 1. Министерство обороны РФ 2. Предприятия стратегического назначения, обеспечивающие обработку и обмен информацией, составляющей государственную тайну.

ПЕРЕДОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Разработка и использование механической системы защиты причальных стенок из металлического шпунта от нарастания льда для Арктических районов РФ	Заказчики: предприятия, обслуживающие работу морских и речных портов в регионах Крайнего Севера, нефтедобывающие организации.
Сверхпроводящие магниты для разработки вариантов магнитного подвеса для высокоскоростных транспортных средств	Заказчики: 1. Производители высокоскоростного железнодорожного транспорта и их компонентов. 2. РЖД
Создание новых устройств для генерации сильных и сверхсильных магнитных полей	Заказчики: 1. Производители высокоскоростного железнодорожного транспорта 2. РЖД
Транспортер повышенной проходимости для эвакуации раненых (штатный комплект)	Заказчики: 1. Министерство обороны РФ 2. предприятия, занимающиеся производством транспортных средств для армии
Транспортное средство для людей с ограниченными возможностями Вектор-3	Заказчики: 1. медицинские учреждения, специализирующиеся на реабилитации людей с нарушениями опорно-двигательной системы; 2. производители транспортных средств для людей с ограниченными возможностями
Припойная реакционная фольга SF_100	Заказчики: 1. предприятия, занимающиеся производством компонентов для авиационной и нефтяной промышленности; 2. компании-производители приборов для радиолокационных станций.

ЭКОЛОГИЯ

Проект Solar Car. SOL - первый в России электромобиль на солнечных панелях	Партнеры/заказчики: производители солнечных батарей, запчастей для автомобилей, автомобилестроительные предприятия
Formula SAE UNO – первый гоночный болид класса Formula SAE в Санкт-Петербурге и Северо-Западном Федеральном Округе	
Энергоэффективная и экологически безопасная технология получения и использования высококачественного водородосодержащего топлива из биогазов полигонов ТБО	Заказчики: 1. Администрации городов, районов, населенных пунктов и пр. 2. Предприятия по переработке отходов.
Комплекс технологических и технических средств для очистки высокотоксичных жидких отходов	Заказчики: 1. Администрации городов, районов, населенных пунктов и пр. 2. Компании по переработке жидких отходов
Модель автономного энергоэффективного экоддома	Заказчики: строительные компании, специализирующиеся на индивидуальном жилищном строительстве, и в особенности, в районах с низким энергетическим и транспортным обеспечением.
Установка производства биококса из илового осадка канализационно-очистных сооружений	Заказчики: производители очистных сооружений, компании, эксплуатирующие очистные сооружения, градостроительные и строительные организации

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ИНЖИНИРИНГ

Металлический кронштейн с использованием принципов бионического дизайна	Заказчики: производители авиатехники и комплектующих, производители космической техники и комплектующих
Композитная сетчатая панель солнечных батарей для космических аппаратов, на основе жгутов из углеродных волокон	Заказчики: авиастроительные организации, производители вертолетной техники, производители космической техники и комплектующих
Промышленный фотополимерный (SLA) 3D-принтер Bravo-2 с областью печати 200 x 150 x 200 мм и точностью печати 0,1 мм	Заказчики: производители ювелирных изделий, производители мастер-моделей для последующего литья бронзой, компании, специализирующиеся на быстром прототипировании, особенно подходит для мелких объектов, для которых не подходит FDM технология (экструдирование ABS пластика с точностью 0.1мм).
Энергопоглощающий контейнер, обеспечивающий сохранность и работоспособность хрупкого оборудования при падении с высоты 125 метров на твердую поверхность	Заказчики: организации, занимающиеся перевозкой и логистикой, организации, взаимодействующие с хрупкими и дорогостоящими материалами и технологиями
Прототип автомобильного зеркала бокового обзора, изготовленный с применением аддитивных технологий	Заказчики: машиностроительные организации, автомобилестроительные организации
Опора раздаточной коробки передач автомобиля, спроектированная на основе принципов бионического дизайна	Заказчики: автомобилестроительные организации
Крыша автомобиля из композиционных материалов	Заказчики: автомобилестроительные организации