



**Программа мероприятий  
Дня открытых дверей в Институте нанотехнологий,  
электроники и приборостроения Южного федерального  
университета (ИНЭП ЮФУ)  
БАКАЛАВРИАТ/СПЕЦИАЛИТЕТ  
17 декабря 2022г. в 12.00**



*Место проведения: г. Таганрог, ул. Шевченко, д. 2, Точка кипения ИТА ЮФУ*

- ✓ Представление образовательных программ института, особенности приема в 2023 году
- ✓ Выставка научных достижений ИНЭП ЮФУ, знакомство с разработками студенческих научных обществ и конструкторских бюро
- ✓ Знакомство с профессорско-преподавательским составом кафедр
- ✓ Мастер-классы
- ✓ Мероприятия от промышленных партнеров Института

• Студенческое научное общество «Нанотехнологии»

«Жидкий азот» Температура жидкого азота составляет  $-195,8^{\circ}\text{C}$ . При такой температуре многие предметы изменяют свои свойства. На этой площадке можно провести собственные эксперименты с охлаждением различных вещей в жидком азоте.

«Оптический микроскоп» Изобретение микроскопа подняло науку на новый уровень. Простой прибор позволяет увидеть привычные нам вещи с новой стороны. Как выглядит отпечаток пальца, из чего складываются пиксели на телефоне, что из себя представляет цветная печать? На все эти вопросы можно будет найти ответы на этой площадке.

• Студенческое научное общество «Электроника и наноэлектроника»

Аддитивные, лазерные и полупроводниковые технологии используются в различных отраслях: аэрокосмической, военной, автомобильной и многих других. Более подробно о возможностях аддитивных, лазерных и полупроводниковых технологий, используемом оборудовании и примерах использования Вы узнаете в СНО "Электроника и наноэлектроника".

Мастер-класс "3D-аддитивные, лазерные и полупроводниковые нанотехнологии в электронике". 3D-печать, также известная как аддитивное производство, представляет собой процесс создания физического объекта из трехмерной цифровой модели. Будут рассмотрены наиболее распространенные виды 3D-печати, а также современные возможности применения лазерных технологий в электронике.

• Студенческое конструкторское бюро «Акустика»

Проект «Автономный катер для гидроакустических исследований на мелководье с установленным гидролокационным комплексом» выполняется в рамках конкурса внутренних грантов для развития студенческих научных объединений Южного федерального университета. Данная разработка предназначена для акустического мониторинга пляжей. По задумке устройство позволит производить обследование с меньшими затратами (как временными, так и материальными), а совместное использование гидролокаторов бокового обзора и профилографа обеспечит информационную картину подводной части пляжей.

Демонстрационный стенд «Эхолот в стакане» является классическим стендом для СКБ. Данный стенд позволяет наглядно продемонстрировать принципы действия подводных гидроакустических приборов, а также продемонстрировать принципы построения электронных блоков. Разработанный на базе макетных плат устройство обеспечивает информационную простоту, а также привлекает молодых специалистов к занятию электроникой и микропроцессорной техникой.

Демонстрация антенн гидролокаторов позволяет объяснить их принципы работы, а также все детали конструирования и моделирования сложных приборов и систем. Также демонстрация различных антенн: ГБО, профилографов, приемные гидрофонов – показывает разнообразие гидроакустической техники предназначенной для различных задач.

Многочастотный гидролокатор траверзного обзора для мониторинга рыбных скоплений на мелководье разработанный на кафедре ЭГА и МТ служит для обнаружения и мониторинга морских биоресурсов на мелководье на основе технологий нелинейной акустики. Особенностью данной разработки является то, что технологии нелинейной акустики обеспечивают уверенный прием эхосигналов в узком луче, реверберация и помехи за счет отражений от поверхности и дна несущественны, горизонтальная локация рыбных скоплений в мелком море эффективна

Детали антенн гидролокаторов и модули электроники демонстрируют технический процесс разработки гидроакустического оборудования. Особенностью демонстрации данных модулей является то, что зачастую все приборы и гидроакустические системы производят в виде неразборных конструкций, без возможности демонстрации составных частей.

Мастер-класс «Стабилометрия. Исследование координации движений человека» Всем известно, что вертикальная поза – прямохождение – это присущая человеку особенность привычной позы тела, которая выделяет его из родственных форм млекопитающих. Но каковы механизмы поддержания вертикальной позы человеком? И как можно оценить психофизиологическое состояние человека на основе анализа его функции равновесия? В настоящее время для оценки функции равновесия человека применяются компьютерные стабิโลграфы, которые анализируют перемещение центра давления стоп человека на платформу прибора. На все эти вопросы мы ответим на мастер-классе, вы сможете оценить качество своей функции равновесия и сравнить ее с нормами летчиков. Также вас ждет множество увлекательных игр для развития функции равновесия!

«Биотехнические технологии. Демонстрация кардиометрии» Будут представлены разработки в области биотехнических систем, в том числе номинированный на Нобелевскую премию мобильный гемодинамический компьютерный анализатор - Кардиокод.

- Студенческое научное общество «Геоинформационные и кадастровые системы»

Мастер-класс «Измерительные технологии в землеустройстве и кадастрах» Профессиональная деятельность кадастрового инженера невозможна без современных многофункциональных геодезических приборов, в основе которых используются новейшие достижения электроники, лазерной техники, спутниковых навигационных систем (GPS, ГЛОНАСС), компьютерных и информационных технологий. Будущим абитуриентам продемонстрируют ряд таких высокоточных приборов, как электронный теодолит, цифровой и оптический нивелир.

Измерение расстояний, превышений и угловых величин, определение разности высот, функция мониторинг, выполнение нивелирного хода, определение отсыпки/выемки, сохранение и передача данных – это сложно? Нет! Вы сможете опробовать в действии эти приборы под руководством преподавателей и студентов кафедры ИИТиС.

- Студенческая научно-исследовательская лаборатория эколого-аналитических исследований

Мастер-класс «Современные средства диагностики и контроля качества окружающей среды» Демонстрация высокоэффективного импедансометрического метода анализа физико-химических процессов на поверхности сенсорных элементов, применяемых для выявления токсичных газов и паров в окружающей среде и на производстве. Также будут представлены приборы и технологии, позволяющие оценить уровень вредного воздействия на природу и человека.

***Приглашаем всех желающих!***