

Программа повышения квалификации

«Современные тенденции в получении и исследовании функциональных материалов»

25-28 апреля 2017 г.

Лекции	
По секции «Физика»	<p>1. Сурменев Роман Анатольевич, директор центра технологий ТПУ, к.ф.-м.н., г. Томск «Секреты успешной научной работы на примере коллектива центра технологий ТПУ». Научная группа Сурменева Р.А. один из самых молодых и результативных коллективов политехнического университета. Тема исследований группы связана с плазменными технологиями и разработкой биосовместимых медицинских имплантатов. Руководитель группы расскажет о главных составляющих успеха научной работы.</p> <p>2. Бехтерева Елена Сергеевна, профессор кафедры общей физики, ТПУ, д.ф.-м.н., г. Томск «Молекулярная спектроскопия высокого разрешения». В лекции будет рассказано, как с помощью анализа спектров можно исследовать состав далеких звезд и планет, какие еще задачи решает молекулярная спектроскопия и почему спектрометрические данные очень востребованы научным сообществом.</p>
По секции «Химия»	<p>1. Решетников Сергей Иванович, д.х.н., профессор, Институт катализа им. Г.К. Борескова, г. Новосибирск «Пути повышения эффективности проведения реакций: стационарный и нестационарный катализ» В лекции будут обсуждаться подходы к разработке кинетической модели нестационарного состояния и оптимизации процесса на примере процесса гидрирования бензола с учетом присутствия тиофена в подаваемом газе. На основе кинетической модели будет представлен теоретический анализ характеристик реактора в условиях нестационарного состояния и нестационарного состояния.</p> <p>2. Саланов Алексей Николаевич, к.х.н., Институт катализа им. Г.К. Борескова, г. Новосибирск «Каталитическая коррозия платиновых катализаторов в процессе окисления аммиака» В лекции будут представлены исследования СЭМ платиновых каталитических сеток, подвергнутых каталитическому травлению, которое инициируется реакцией молекул аммиака с атомами кислорода, абсорбированными на границах зерен, дислокациями и другими поверхностными дефектами. Представлен механизм образования коррозионного слоя и характеристики, полученных структур.</p> <p>3. Бакибаев Абдигали Абдиманович, д.х.н., профессор, в.н.с., лаборатории каталитических исследований ТГУ «Бетулин и его производные – биологически активные лидеры среди растительных ресурсов» В сообщении приводится классификация биологически активных соединений на основе растительного сырья, среди которых отдельно выделены природные тритерпеноиды. Рассмотрены методы выделения и очистки бетулина и его производных, приводятся основные их химические реакции и область применения. Кроме того, приведены ключевые обзорные работы и собственные публикации по данной теме.</p>
По секции «Строительство и архитектура»	<p>1. Цветков Николай Александрович, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой Теплогазоснабжение ТГАСУ. «Энергосбережение в системах и объектах теплогазоснабжения». В лекции будут представлены разработки энергосберегающих мероприятий и их реализация в системах и объектах теплогазоснабжения. Особое внимание обращено на развитие систем диспетчеризация и управления потреблением энергоресурсов, использованию возобновляемых источников энергии.</p>

	<p>2. Кудяков Александр Иванович, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой строительных материалов и технологий ТГАСУ. «Разработка инновационной продукции в университете на примере технологии строительных материалов из цементных композиций». Рассматриваются современные подходы разработки инновационных технологий строительных материалов на основе цементных композиций. Основными критериями эффективности технологий и продукции являются достижение требуемого уровня и стабильности качества, безопасность, снижение энергоемкости технологических процессов и продукции, повышение энергоэффективности при эксплуатации зданий и сооружений с применением разработанной продукции.</p>
По секции «Биология и фундаментальная медицина»	<p>1. Булдаков Михаил Александрович, к.б.н., с.н.с. Лаборатории трансляционной клеточной и молекулярной биомедицины ТГУ. «Современные методы исследования в биологии и медицине» Лекция будет посвящена современным методам исследования в биологии и медицине, включая конфокальную микроскопию, двойным, двойным-тройным окраскам клеточных культур и тканей, а также 3D визуализации биологических объектов.</p>
Мастер-классы	
Мастер-класс	<p>«Качественный и количественный анализ методами оптической спектроскопии плазмы тлеющего разряда»</p> <p>Проводит Михайлов Андрей Анатольевич, инженер кафедры общей физики ТПУ.</p> <p>Место проведения: ТПУ Максимальное количество слушателей в группе - 10. Информация: мастер-класс рассчитан на обучение специалистов материаловедческого профиля и включает изучение следующих вопросов: физические основы метода оптической спектроскопии плазмы тлеющего разряда на примере прибора Horiba GD-OES Profiler2, обеспечение корректной работы прибора, создание методик измерений и проведение качественного анализа профиля распределения элементов, проведение количественной калибровки методики измерений. Мастер-класс состоит из теоретического занятия (30 мин) и практического занятия (1 час). Предусматривается самостоятельная работа слушателей и проведение занятий по обмену опытом работы.</p>
Мастер-класс	<p>«Использование энергодисперсионного анализатора для интегрального и локального определения химического состава вещества»</p> <p>Проводит Лычагин Дмитрий Васильевич, д.ф.-м.н., профессор кафедры Минералогии и геохимии, ТГУ.</p> <p>Место проведения: ТГУ Максимальное количество слушателей в группе - 6. Информация: мастер-класс рассчитан на обучение специалистов материаловедческого профиля и включает изучение следующих вопросов: физические основы работы растрового электронного микроскопа <i>Tescan Vega II LMU</i> с приставкой рентгеновского энергодисперсионного микроанализа <i>INCAx-act</i>; последовательность проведения анализа, проведение качественного и количественного анализа профиля распределения элементов.</p>
Мастер-класс	<p>«Метод дифракции отраженных электронов».</p> <p>Проводит Лычагин Дмитрий Васильевич, д.ф.-м.н., профессор кафедры Минералогии и геохимии, ТГУ.</p> <p>Место проведения: ТГУ Максимальное количество слушателей в группе - 6. Информация: мастер-класс рассчитан на обучение специалистов материаловедческого профиля и включает изучение следующих вопросов: физические основы работы растрового электронного микроскопа <i>Tescan Vega II LMU</i>; режимы работы электронного микроскопа; последовательность проведения анализа, обработка</p>

	данных.
Мастер-класс	<p>«Оценка качества строительных материалов при сертификации».</p> <p>Проводит Стешенко Алексей Борисович, к.т.н., доцент кафедры Строительные материалы и технологии, ТГАСУ.</p> <p>Место проведения: ТГАСУ Максимальное количество слушателей в группе - 8. Информация: мастер-класс рассчитан на обучение специалистов строительного профиля и включает изучение следующих вопросов: особенности сертификационных испытаний строительных материалов, оценка состояния производства строительных материалов, физико-механические испытания цементов и бетонов (подготовка образцов, методы испытаний, оборудование). Мастер-класс состоит из теоретического занятия (30 мин) и практического занятия (1 час). Предусматривается самостоятельная работа слушателей и проведение занятий по обмену опытом работы.</p>
Мастер-класс	<p>«Конфокальная микроскопия».</p> <p>Проводит Булдаков Михаил Александрович, к.б.н., с.н.с. Лаборатории трансляционной клеточной и молекулярной биомедицины ТГУ.</p> <p>Место проведения: НИИ Биологии и биофизики Максимальное количество слушателей в группе - 8. Информация: мастер-класс посвящен работе на конфокальном микроскопе LSM 780 NLO (Carl Zeiss, Германия). Конфокальная микроскопия позволяет проводить с высокой чувствительностью визуализацию флуоресцентно окрашенных клеток и срезов тканей с целью последующего анализа как качественных (наличие экспрессии, идентификация разных типов клеток и т.д.), так и количественных (например, уровень экспрессии) параметров. Помимо этого данный микроскоп обладает проникающей способностью на глубину до 500 мкм, что позволяет изучать, например, пространственную организацию клеток и их распределение в пределах тканей в 3D режиме.</p>
Мастер-класс	<p>«Проточная цитофлуориметрия и сортировка клеток».</p> <p>Проводит Савельева Ольга Евгеньевна, д.м.н., в.н.с., отделение патологической анатомии и цитологии НИИ Онкологии.</p> <p>Место проведения: НИИ онкологии Томского НИМЦ Максимальное количество слушателей в группе - 6. Информация: мастер-класс посвящен работе на проточном цитофлуориметре-сортировщике клеток. Прибор позволяет получать как популяции, так и единичные клетки, в том числе опухолевые, иммунные, стволовые и др. минорные популяций клеток. Полученные клетки в дальнейшем можно использовать как в клинических (создание противоопухолевых вакцин), так и в научных (изучение генетических особенностей опухолевых клеток) целях.</p>
Мастер-класс	<p>«Методы первичного обогащения и подготовки руд»</p> <p>Проводит Нефедов Роман Андреевич, к.х.н., с.н.с. ИТЦ СФТИ ТГУ</p> <p>Место проведения: ТГУ Максимальное количество слушателей в группе: 5 Информация: мастер-класс рассчитан на обучение специалистов в области технологий переработки минерального сырья и включает в себя проблемы измельчения минералов, классификации магнитной сепарации. Мастер-класс состоит из теоретического занятия (30 мин.) и практического занятия (1 час).</p>

<p>Мастер-класс</p>	<p>«Просвечивающая электронная микроскопия»</p> <p>Проводит Толкачев Олег Сергеевич, аспирант, инженер НОИЦ "Наноматериалы и нанотехнологии" ТПУ</p> <p>Место проведения: ТПУ Максимальное количество слушателей в группе: 5 Информация: мастер-класс рассчитан на обучение специалистов материаловедческого профиля и включает изучение следующих вопросов: физические основы работы просвечивающего электронного микроскопа <i>JEOL JEM-2100F</i> с системой подготовки проб; последовательность проведения анализа, проведение качественного и количественного анализа профиля распределения элементов; получение и расшифровка дифрактограмм.</p>
----------------------------	--