



**Уральский
федеральный
университет**
имени первого Президента
России Б.Н. Ельцина

**ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Институт новых материалов и технологий
Кафедра «Теплофизика и информатика в металлургии»**

ПРОГРАММА

**ХII Всероссийской научно-практической конференции
студентов, аспирантов и молодых учёных
«Теплотехника и информатика
в образовании, науке и производстве»
(ТИМ'2024)
с международным участием**



2024

16–17 мая 2024 г.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель:

Спирин Николай Александрович – заслуженный работник высшей школы РФ, заведующий кафедрой «Теплофизика и информатика в металлургии» УрФУ, профессор, д.т.н.;

Заместитель председателя:

Лавров Владислав Васильевич – профессор кафедры «Теплофизика и информатика в металлургии» УрФУ, д.т.н.;

Учёный секретарь:

Гурин Иван Александрович – доцент кафедры «Теплофизика и информатика в металлургии» УрФУ, к.т.н.;

Члены оргкомитета:

Балдин Виктор Юрьевич – старший преподаватель кафедры «Тепловые электрические станции» УрФУ;

Богатова Татьяна Феоктистовна – заведующая кафедрой «Тепловые электрические станции» УрФУ, доцент, к.т.н.;

Великий Станислав Игоревич – генеральный директор ГК «Римера»;

Гольцев Владимир Арисович – доцент кафедры «Теплофизика и информатика в металлургии» УрФУ, к.т.н.;

Денисенко Леонид Григорьевич – советник Министерства промышленности и науки Свердловской области;

Дмитриев Андрей Николаевич – главный научный сотрудник ФГБУН «Институт металлургии УрО РАН», профессор, д.т.н.;

Дружинин Геннадий Михайлович – директор по науке и технике ОАО «ВНИИМТ», профессор кафедры «Теплофизика и информатика в металлургии» УрФУ, лауреат Премии Совета Министров СССР в области науки и техники, заслуженный металлург РФ, д.т.н.;

Зайнуллин Лик Анварович – генеральный директор ОАО «ВНИИМТ», заслуженный металлург РФ, профессор кафедры «Теплофизика и информатика в металлургии» УрФУ, д.т.н.;

Киселёв Евгений Владимирович – доцент кафедры «Теплофизика и информатика в металлургии» УрФУ, к.т.н.;

Корелин Андрей Викторович – начальник управления мониторинга научных исследований, оборудования и конкурсов УрФУ, доцент, к.т.н.;

Лисиенко Владимир Георгиевич – заслуженный деятель науки и техники РФ, Президент регионального отделения АИН им А.М. Прохорова, профессор департамента информационных технологий и автоматики УрФУ, д.т.н.;

Максимов Андрей Геннадьевич – зам. начальника Центральной лаборатории автоматизации и измерительной техники ОАО «Среднеуральский медеплавильный завод»;

Малухин Дмитрий Николаевич – директор филиала ЗАО «Информационные системы Джет, Урал»;

Матюхин Владимир Ильич – доцент кафедры «Теплофизика и информатика в металлургии» УрФУ, к.т.н.;

Мунц Владимир Александрович – заведующий кафедрой «Теплоэнергетика и теплотехника» УрФУ, профессор д.т.н.;

Рыжков Александр Филиппович – профессор кафедры «Тепловые электрические станции» УрФУ, профессор, д.т.н.;

Шатунова Дарья Викторовна – начальник отдела молодежной науки и организации научных мероприятий УрФУ;

Шешуков Олег Юрьевич – директор института новых материалов и технологий УрФУ, заведующий кафедрой «Металлургия железа и сплавов», профессор, д.т.н.

НАУЧНЫЙ КОМИТЕТ

Андреев Сергей Михайлович – заведующий кафедрой автоматизированных систем управления МГТУ имени Г.И. Носова, доцент, д.т.н. (Россия, г. Магнитогорск);

Ассис Пауло Сантос – профессор Федерального университета Оуро Прото (Бразилия, г. Рио де Жанейро);

Бухмиров Вячеслав Викторович – профессор кафедры «Теоретические основы теплотехники» ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина», профессор, д.т.н. (Россия, г. Иваново);

Гордон Яков Маркович – технический директор отдела черной металлургии фирмы Hatch, профессор кафедры «Теплофизика и информатика в металлургии» УрФУ, д.т.н. (Канада, г. Онтарио);

Дмитриев Андрей Николаевич – главный научный сотрудник ФГБУН «Институт металлургии УрО РАН», профессор, д.т.н. (Россия, г. Екатеринбург);

Зимин Алексей Валерьевич – заведующий кафедрой «Автоматизация и информационные системы» ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», д.т.н. (Россия, г. Новокузнецк);

Иссерлин А.С. – профессор, д.т.н. (Германия);

Краснобаев Алексей Викторович – старший менеджер проектного офиса ООО «ММК-Информсервис», к.т.н. (Россия, г. Магнитогорск);

Кулаков Станислав Матвеевич – профессор кафедры «Автоматизация и информационные системы» ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», профессор, д.т.н. (Россия, г. Новокузнецк);

Лавров Владислав Васильевич – профессор кафедры «Теплофизика и информатика в металлургии» УрФУ, д.т.н. (Россия, г. Екатеринбург);

Лазич Ладислав – декан факультета металлургии Университета Загреба, профессор, д.т.н. (Хорватия, г. Загреб);

Логунова Оксана Сергеевна – заведующая кафедрой «Вычислительная техника и программирование» ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», профессор, д.т.н. (Россия, г. Магнитогорск);

Луганов Владимир Алексеевич – профессор Казахского национального исследовательского технического университета им. К.И. Сатпаева, д.т.н. (Казахстан, г. Алматы);

Майданчик Б. – профессор, д.т.н. (США);

Матюхин Владимир Ильич – доцент кафедры «Теплофизика и информатика в металлургии» УрФУ, к.т.н.;

Мышляев Леонид Павлович – директор ООО «Научно-исследовательский центр систем управления», профессор, д.т.н. (Россия, г. Новокузнецк);

Парсункин Борин Николаевич – профессор кафедры «Автоматизированные системы управления» ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», профессор, д.т.н. (Россия, г. Магнитогорск);

- Прибытков Иван Алексеевич – профессор кафедры «Энергоэффективные ресурсосберегающие промышленные технологии» ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»», к.т.н. (Россия, г. Москва);
- Рыбенко Инна Анатольевна – заведующая кафедрой «Прикладные информационные технологии и программирование» ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», д.т.н. (Россия, г. Новокузнецк);
- Рыболовлев Валерий Юрьевич – начальник проектного офиса ООО «ММК-Информсервис», к.т.н. (Россия, г. Магнитогорск);
- Сапожников Сергей Захарович – заведующий кафедрой «Теплофизика энергетических установок» ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», д.т.н. (Россия, г. Санкт-Петербург);
- Скуратов Александр Петрович – профессор кафедры «Теплотехника и гидрогазодинамика» ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», д.т.н. (Россия, г. Красноярск);
- Солодухин Андрей Александрович – генеральный директор ООО «Научно-производственное внедренческое предприятие ТОРЭКС», к.т.н. (Россия, г. Екатеринбург);
- Спирин Николай Александрович – заслуженный работник высшей школы РФ, заведующий кафедрой «Теплофизика и информатика в металлургии» УрФУ, профессор, д.т.н. (Россия, г. Екатеринбург);
- Темлянец Михаил Викторович – проректор по реализации стратегического проекта ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», профессор, д.т.н. (Россия, г. Новокузнецк);
- Харченко Александр Сергеевич – заведующий кафедрой «Металлургия и химические технологии» ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», д.т.н. (Россия, г. Магнитогорск);
- Шнайдер Дмитрий Александрович – профессор кафедры «Автоматика и управление» ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», профессор, д.т.н. (Россия, г. Челябинск);
- Щипанов Кирилл Александрович – заместитель директора департамента операционного планирования АО "Сталепромышленная компания", доцент кафедры «Теплофизика и информатика в металлургии» УрФУ, к.т.н. (Россия, г. Екатеринбург);
- Ячиков Игорь Михайлович – профессор кафедры «Информационно-измерительная техника» ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», профессор, д.т.н. (Россия, г. Челябинск).

СЕКРЕТАРИАТ КОНФЕРЕНЦИИ

Гурин Иван Александрович – ученый секретарь, доцент кафедры «Теплофизика и информатика в металлургии» УрФУ, к.т.н.; студенты гр. НМТ-313901:

- Ан Никита Олегович
- Анисимова Анастасия Анатольевна;
- Антонов Евгений Владимирович;
- Берля Владислав Денисович;
- Богачев Дмитрий Анатольевич;
- Водопьянов Виктор Анатольевич;
- Коротков Юрий Артемович;
- Крашенинников Ян Вячеславович;

- Куц Евгений Александрович;
- Машуков Иван Владимирович;
- Новоселов Дмитрий Александрович;
- Федоровцев Данил Вячеславович;
- Шумин Глеб Евгеньевич;
- Якимов Николай Евгеньевич.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОРГКОМИТЕТА

Почтовый адрес:

620002, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Мира, 28, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», кафедра «Теплофизика и информатика в металлургии», Гурину Ивану Александровичу (учёному секретарю конференции ТИМ'2024).

Контактные телефоны, e-mail:

Спирин Николай Александрович

Тел. р. (343) 375–48–15. E-mail: n.a.spirin@urfu.ru

Лавров Владислав Васильевич

Тел. р. (343) 375–44–51. Моб. 8–922–163–4727

E-mail: v.v.lavrov@urfu.ru

Гурин Иван Александрович

Тел. р. (343) 375–44–51. Моб. 8–953–826–9095

E-mail: conf@tim-urfu.ru

Web-сайт кафедры: <https://tim-urfu.ru>

Web-сайт конференции: <https://tim-urfu.ru/event/tim2024>

ОРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ

- ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»;
- институт новых материалов и технологий (ИНМТ) УрФУ;
- кафедра «Теплофизика и информатика в металлургии» ИНМТ УрФУ.

ГРАФИК РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ

16 мая 2024 года, четверг

кафедра «Теплофизика и информатика в металлургии»

🕒 с 10:00 до 17:00 – заезд и регистрация участников

17 мая 2024 года, пятница

🕒 с 8:00 до 09:00 – продолжение регистрации участников

🕒 с 09:00 до 13:00 – открытие конференции. Работа по секциям

🕒 с 13:00 до 14:00 – перерыв на обед и фотографирование участников

🕒 с 14:00 до 17:00 – работа по секциям

🕒 с 17:00 до 18:00 – закрытие конференции

ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ

17 мая 2024 года, пятница

Аудитория X-405

09.00–09.30. Открытие конференции. Вступительное слово:

Шешуков О.Ю. – директор института новых материалов и технологий УрФУ, заведующий кафедрой «Металлургия железа и сплавов», профессор, д.т.н.;

Спирин Н.А. – заведующий кафедрой «Теплофизика и информатика в металлургии» УрФУ, заслуженный работник высшей школы РФ, профессор, д.т.н.;

Щелоков Я.М. – заслуженный энергетик РФ, доцент, к.т.н.

С 09:30 – работа по секциям в аудиториях X-512 и X-509.

Секция 1. «Актуальные проблемы теплотехники и экологии металлургического производства» (*кафедра «Теплофизика и информатика в металлургии», ауд. X-512*)

Руководители: доцент, к.т.н. Гольцев В.А.; доцент, к.т.н. Глухов И.В.; доцент, к.т.н. Калганов М.В.; доцент, к.т.н. Киселев Е.В.; доцент, к.т.н. Матюхин В.И.

1. Али О., Богатова Т.Ф. Генерация электроэнергии с использованием термальной энергии океана.
2. Апасова А.Д., Левицкий И.А., Шатохин К.С. Совершенствование режимов импульсного нагрева металла.
3. Бардавелидзе Г.Г., Спирин Н.А. Блок горения углерода в математической модели ООО «НПВП ТОРЭКС».
4. Берсенев Е.С., Берсенев И.С., Матюхин О.В., Озорнин Н.К., Михеенков М.А., Брагин В.В. Технология производства товарных связующих веществ из шламов сероочистки дымовых газов обжиговых конвейерных машин.
5. Боровков Г.В., Масленников Г.Е., Никитин А.Д., Рыжков А.Ф. Моделирование ТЭС-ДВС с внутрицикловой газификацией древесной биомассы.
6. Галанов К.В., Масленников Г.Е., Рыжков А.Ф. Термогравиметрический анализ твердых остатков газификации древесных опилок.
7. Дерябина Ю.А., Абаимов Н.А. Валидация численной модели поточной газификации биомассы в циклонной установке.
8. Джумаев Р.К., Холод С.И., Самсонов К.В., Чесноков Ю.Н., Рогачев В.В., Ижевский Р.П. Экспресс метод определения концентрации кислорода в расплаве меди с элементами математического моделирования.

9. Дзюба А.В., Савинов А.С., Харченко А.С., Сибатуллин С.К., Сысоев В.И., Харченко М.В. Прочностные характеристики контейнеров с замасленной окалиной, изготовленных приближенно к крупности кокса.
10. Ершов М.И., Нордин О., Тупоногов В.Г., Рыжков А.Ф. Статистический анализ пульсаций давления в холодной модели реактора конверсии древесного опила: исследование временных рядов.
11. Исокжонов Ш.С., Матюхин В.И., Матюхина А.В. Особенности использования плавильных агрегатов для получения минерального расплава.
12. Ишимбаев А.В., Матюхин В.И., Берсенев И.С. Исследование работы колосниковой решетки.
13. Матюхин В.И., Поликарпов К.А., Матюхина А.В., Дудко В.А. Совершенствование конструкции горелочного устройства вращающейся печи для улучшения тепловой обработки дисперсных материалов.
14. Ошурков Д.А., Осипов П.В., Микула В.А. Анализ результатов моделирования системы пароснабжения металлургического предприятия.
15. Патран А.А., Шатохин К.С. Улучшение экологичности и повышение энергоэффективности работы нагревательных печей.
16. Поколенко А.Ю., Поколенко С.И. Анализ комкующих свойств железорудных концентратов из железистых кварцитов, предназначенных для получения окатышей для металлургии.
17. Поколенко С.И., Поколенко А.Ю. Математическое моделирование процессов переработки железорудного сырья (производство железорудных окатышей).
18. Прасолов А.С., Андреев С.М., Якупов Р.Ш. Имитационная модель насадки воздухонагревателя доменной печи.
19. Розин С.Е., Щелоков Я.М. Экономическая теплофизика и металлургия (тезисы).
20. Сабиров Э.Р., Ишимбаев А.В., Матюхин В.И., Берсенев И.С. Профиль формирования загрязнителей по длине агломерационной машины.
21. Соловьева М.А., Богатова Т.Ф. Анализ эффективности энергетического использования древесной биомассы.
22. Степаненко А.А., Кисельников А.Ю. Разработка режимной карты сетей ГВС в программе ZuluGIS г. Первоуральск.

Секция 2. «Системы автоматизации и информатизации в образовании, науке и производстве» (кафедра «Теплофизика и информатика в металлургии», ауд. имени профессора Б.И. Китаева, Х-509)

Руководители: профессор, д.т.н. Лавров В.В.; доцент, к.т.н. Гурин И.А.; доцент, к.т.н. Истомин А.С.; доцент, к.т.н. Куделин С.П.; доцент, к.т.н. Щипанов К.А.; старший преподаватель Девярых Е.А.

1. Андреева В.Ю., Акимова Е.И., Усков Д.Е., Антонов Е.В., Гурин И.А. Разработка веб-сервиса для сбора и накопления отчетных данных о работе доменных печей.
2. Архипов Д.С., Истомин А.С. Разработка модуля товаручета платежно-пропускной системы.
3. Григорьев И.Д., Девярых Е.А. Автоматизированная система для расчета теплового потока станций охлаждения оборотной воды металлургического предприятия.
4. Демьяненко Е.О., Истомин А.С. Разработка информационной системы для анализа микроструктуры металлов с использованием средств графического ускорителя, на основе данных, полученных методом дифракции обратнорассеянных электронов.
5. Добрянский Ю.В., Грачев В.В. Усовершенствование процесса полива растений в промышленных теплицах.
6. Жуховицкий К.М., Киселева Т.В. Механизмы управления ставками при размещении рекламы в онлайн-аукционах.
7. Загидулин И.Р., Свинцов М.М., Попов А.С., Казанцев М.Е. Особенности системы автоматизированного управления Рубцовской обогатительной фабрики.
8. Зеленский О.Д., Девярых Е.А. Разработка автоматизированного рабочего места технолога участка волочения.

9. Зиновьев К.В., Куделин С.П. Разработка десктоп-приложения моделирования сортовой прокатки.
10. Ибрагимов Н.О., Мельников И.О., Лавров В.В., Гурин И.А., Спириин Н.А. Разработка автоматизированной системы расчета оптимального расхода железорудных материалов и флюсов в доменную шихту на основе веб-технологий.
11. Ившин А.А., Девятых Е.А., Лавров В.В. Проектирование схемы автоматизации установки получения мелкодисперсных металлических порошков заданных размеров.
12. Калинин В.С., Щипанов К.А. Разработка программного обеспечения для расчета плановой себестоимости продукции производственного предприятия.
13. Кирчева А.С., Мамедов И.В., Сеченов П.А. Моделирование нахождения равновесного состава термодинамической системы Mg-Zn.
14. Корниенко В.Д., Наркевич М.Ю., Логунова О.С. Системный анализ факторов, влияющих на качество элементов опасных производственных объектов, с позиций анализа и классификации исходных данных.
15. Кузьмич А.А., Гурин И.А. Интеграция модели классификации документов в систему управления конференциями.
16. Куят А.А., Гурин И.А. Разработка подсистемы выявления плагиата в системе управления конференциями.
17. Логунова О.С., Масальский С.С., Масальский Л.С. Инструменты визуализации для создания цифровой модели машины непрерывного литья заготовок.
18. Лысова А.В., Гольцев В.А. Разработка программного продукта для расчета температурных полей дымовых труб.
19. Махов Г.Н., Куделин С.П. Разработка информационной системы расчета теплового баланса сушильного агрегата.
20. Пилипенко А.Г., Грачев В.В. Разработка программно-технического обеспечения информационно-управляющей системы ДЮСШ №3 г. Новокузнецка.
21. Пузыренко Е.М., Щипанов К.А. Разработка программного обеспечения для прогнозирования поступления денежных средств от клиентов.
22. Пыхтеев И.А. Разработка информационной системы расчета горения всех видов топлив.
23. Рахимов А.А., Куделин С.П. Разработка автоматизированной системы сопровождения студентов, изучающих иностранные языки.
24. Стрелков А.В., Гурин И.А. Разработка программного обеспечения для расчета зоны когезии в доменной печи.
25. Уланов И.С., Спириин Н.А., Гурин И.А., Лавров В.В. Разработка информационно-моделирующей системы газодинамического ежима доменной плавки на основе трехзвенной клиент-серверной архитектуры.
26. Уткина Е.И., Щипанов К.А. Разработка программного обеспечения для согласования заявок на расходование денежных средств предприятия.
27. Ушакова О.Р., Соколова Т.Б., Григорьев Р.В., Ибрагимов А.А., Тимофеев К.Л., Ижевский Р.П. Применение информационных технологий в стандартизации и сертификации металлургической продукции.
28. Федотов Г.А., Зубаков С.В., Спириин Н.А. Структурная и параметрическая идентификация передаточных функций доменной плавки по различным каналам воздействий.
29. Шамсимухаметов П.Р., Гурин И.А., Лавров В.В., Спириин Н.А. Разработка информационно-моделирующей системы теплового режима доменной плавки на основе трехзвенной клиент-серверной архитектуры.
30. Ячиков И.М., Шафиков Т.И. Мониторинг теплового состояния слитка со скошенными и закругленными углами в слябовом кристаллизаторе МНЛЗ.

17.00 – Закрытие конференции

Кафедра «Теплофизика и информатика в металлургии»



Уральская школа металлургов-теплотехников заявила о себе в Политехническом институте Уральского государственного университета сразу же после его создания в 1920 году, когда великий русский ученый профессор **Владимир Ефимович Грум-Гржимайло** (с 1927 г. член-корр. АН СССР), отдавший более 30 лет развитию металлургии Урала, организовал и возглавил кафедру «*Металлургия стали и теория печей*». В 1920–1924 гг. он обобщил материалы собственных исследований по разработке первой в мире гидравлической теории промышленных печей.

В 1924 г. заведующим кафедрой стал профессор **Николай Николаевич Доброхотов** (академик АН УССР с 1939 г.) – специалист в области металлургии стали, газопечной теплотехники, газификации твердого топлива. Под его руководством разработаны и реализованы идеи скоростного сталеварения, предложены методы расчета газогенераторного процесса.

В 1927 году руководство кафедры перешло к заслуженному деятелю науки и техники РСФСР, профессору, доктору технических наук **Марку Алексеевичу Глинкову**, который после организации в 1930 г. кафедры «*Газопечная теплотехника*» стал её первым заведующим вплоть до 1946 года. За это время в ведущих вузах СССР был организован выпуск инженеров по специальности «Теплофизика, автоматизация и экология промышленных печей», произошло становление металлургической теплотехники как науки, существенно улучшалась подготовка высококвалифицированных научных и технических кадров.

В 1946 году кафедру, которая с 1951 года стала называться кафедрой «*Металлургические печи*» возглавил профессор, доктор технических наук **Борис Иванович Китаев**, награжденный орденом Ленина. Им был создан творческий коллектив, работавший во всех научных направлениях металлургической теплотехники, автоматизации металлургических процессов и экологии. Научные достижения Уральской научной школы впервые получили признание на международных конгрессах в Люксембурге, Австралии, Индии. Монография «Heat Exchange in Shaft Furnaces» была издана в Оксфорде (Великобритания).

В 1957–59 гг. в связи с поездкой проф. Б.И. Китаева в Индию в качестве эксперта ЮНЕСКО заведующим кафедрой был назначен профессор, доктор технических наук **Самуил Григорьевич Тройб**. Ученый с богатым опытом заводской деятельности и работы в проектных организациях он проявил блестящие организаторские способности в создании учебных и исследовательских лабораторий кафедры, развертывании научно-исследовательских работ на заводах.

Руководивший коллективом кафедры с 1979 г. заслуженный деятель науки и техники РФ, профессор, доктор технических наук, **Юрий Гаврилович Ярошенко** развил успехи своих предшественников: расширились связи с зарубежными коллегами в США, Канаде, Италии, Израиле и других странах, научные исследования распространились как на металлургические заводы, так и на машиностроительные предприятия, заводы промышленности строительных материалов, химии и энергетики.

С 1998 г. кафедрой, переименованной в кафедру «*Теплофизика и информатика в металлургии*», стал руководить заслуженный работник высшей школы РФ, профессор, доктор технических наук **Владимир Иванович Лобанов**. Он сохранил и укрепил научные связи с вузами и НИИ России, Украины, Казахстана, значительно расширил поле деятельности Уральской научной школы металлургов-теплотехников, включив под её эгиду информационные технологии в металлургии.

С 2005 г. кафедру возглавил заслуженный работник высшей школы РФ, профессор, доктор технических наук **Николай Александрович Спирин**, усилиями которого на кафедре сформировалось новое научное направление в металлургии, объединяющее теплофизику и информатику, организована подготовка специалистов и аспирантов в этой перспективной области знаний, осуществлена реконструкция лабораторий кафедры с использованием самого современного оборудования и компьютерной техники.

Сегодня кафедра «Теплофизика и информатика в металлургии» неизменно входит в число ведущих и крупнейших выпускающих кафедр Института новых материалов и технологий УрФУ.

На кафедре трудится высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав. В составе кафедры 34 сотрудника, в том числе 27 преподавателей, из них 8 профессоров, 20 доцентов, 2 старших преподавателя, 1 ассистент, 6 докторов и 24 кандидата технических наук. Среди них заслуженный деятель науки и техники РФ, 2 заслуженных работника высшей школы РФ, 2 заслуженных металлурга РФ, лауреат Премии Совмина СССР; Лауреат премии Правительства РФ в области образования.

Всего на кафедре обучается 150–200 студентов. При этом ежегодно через кафедру проходят обучение более 1500 студентов других специальностей.

Кафедра ведёт подготовку специалистов по двум направлениям:

– 22.03.02/22.04.02 – «Металлургия», образовательная программа «Металлургия», траектория «Теплофизика, автоматизация и экология промышленных печей» (уровень бакалавриата/магистратуры). Готовит специалистов в области изучения физики явлений в промышленных печах и тепловых агрегатах, способных решать экологические проблемы и проблемы автоматизации в металлургии и других областях хозяйственной деятельности.

– 09.03.02/09.04.02 – «Информационные системы и технологии», образовательная программа «Информационные системы и технологии в металлургии» (уровень бакалавриата/магистратуры). Осуществляет подготовку специалистов в области создания, эксплуатации и модернизации информационных систем, разработки комплексов программ для решения технологических задач в металлургии.

На кафедре осуществляется целевая подготовка бакалавров, магистров по заявкам крупнейших металлургических предприятий – «Трубная металлургическая компания», «ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат».

Кафедра обеспечивает проведение всего комплекса учебных занятий для студентов очного и очно-заочных форм обучения по дисциплинам:

– «Теплофизика» и «Теплотехника» для всех студентов департамента металлургии и металловедения института новых материалов и технологий.

– «Автоматизация производственных процессов» для всех специальностей химико-технологического института и института новых материалов и технологий.

– «Экология» для всех специальностей департамента металлургии и металловедения института новых материалов и технологий.

Кафедра располагает лабораториями, оборудованными современной аппаратурой и компьютерной техникой:

- автоматизации технологических процессов;
- методов контроля и управления процессами теплообмена,
- тепло- и массопереноса;

- исследования процессов очистки газов от примесей;
- механики жидкости и газов;
- компьютерного моделирования и исследования теплофизических процессов;
- исследовательской лабораторией пирометаллургии;
- компьютерными классами.

На кафедре успешно работает ведущая научная школа УрФУ «Энергоэффективные технологии и информационно-моделирующие системы в металлургии» (решение ученого совета УрФУ от 25.06.2012 г.) Основатель научной школы – профессор, доктор технических наук Китаев Борис Иванович. Коллективом научной школы разработаны и внедрены в промышленности: современные компьютерные системы поддержки принятия решений для управления отдельными доменными печами их комплексами; новые конструкции топливосжигающих устройств, тепловых агрегатов и режимы их работы; новые конструктивные и режимные параметры шахтных печей, обеспечивающих повышение производительности, снижение удельного расхода топлива и выбросов в атмосферу.

Работает аспирантура и докторантура по специальностям:

- 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов;
- 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;
- 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами;
- 05.16.07 – Металлургия техногенных и вторичных ресурсов.

Ежегодно сотрудники кафедры проводят 1–2 научно-практические конференции с международным участием по моделированию и управлению теплофизическими процессами в металлургических агрегатах; публикуют около 150 научных работ, в том числе 2–3 книги, 8–10 научных статей в ведущих зарубежных журналах, входящих в международную базу данных (Scopus, Web of Sciences и др.); 20–30 статей в ведущих рецензируемых отечественных научных журналах из перечня ВАК, 50–60 докладов на международных и всероссийских конференциях; получают 10 патентов на изобретения и 10 патентов на изобретения и свидетельств государственной регистрации программ для ЭВМ и баз данных.

У кафедры сложились крепкие творческие связи с коллективами:

– *ведущих вузов* – Национальный исследовательский технологический университет «Московский институт стали и сплавов (технический университет)», «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», «Сибирский государственный индустриальный университет», «Национальная металлургическая академия Украины», «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», «Южно-уральский государственный университет», «Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева» и др.;

– *научно-исследовательских и проектных институтов* – ОАО «Научно-исследовательский институт металлургической теплотехники – ВНИИМТ», Институт металлургии УрО РАН, Институт чёрной металлургии имени З.И. Некрасова Национальной Академии Наук Украины, ОАО Уралэнергочермет, фирма «НАТСН» (Канада) и др.;

– *промышленных предприятий* – Уральская горно-металлургическая компания, Магнитогорский металлургический комбинат, Трубная металлургическая компания и др.

За годы существования кафедры:

– *Опубликовано* сотрудниками 79 монографий и 47 учебников (учебных пособий) с грифом министерств и ведомств, некоторые из них переведены и изданы на английском, китайском, ко-

рейском, французском, болгарском и других языках. По этим учебникам обучаются студенты многих вузов не только нашей страны, но и стран ближнего и дальнего зарубежья.

– *Подготовлено* более 2500 инженеров, 230 кандидатов и 25 докторов технических наук.

Кафедра гордится своими выпускниками – видными учеными и организаторами производства, директорами, главными инженерами и ведущими специалистами крупных заводов, ректорами и проректорами высших учебных заведений, крупными бизнесменами и общественными деятелями, заслуженными деятелями науки и техники, лауреатами Государственных премий и премий Правительства России, профессорами, докторами технических наук.

Адрес: 620002, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Мира, 28, УрФУ, 3-й учебный корпус, институт новых материалов и технологий, кафедра «Теплофизика и информатика в металлургии».

Тел./факс: +7(343) 375–48–15 – заведующий кафедрой.

Тел.: +7(343) 375–44–51.

Web: <https://tim-urfu.ru>