

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
Заседание учёного Совета Политехнического института
12 октября 2017 г.

Отчет
заведующего кафедрой
«Контроль и испытания материалов»
за период с 2014 по 2017 гг.

Докладчик: зав. каф. «КиИМ», к.т.н., доцент Усатый С.Г.

Пенза, 2017 г.

17 декабря 2013 г. ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» и ООО «Инженерно-технологический центр «Сварка» заключили договор о сотрудничестве (№13-1/дс) в области образования, науки, производства и реализации основных образовательных программ, направленных на удовлетворение потребностей предприятий в соответствующих специалистах, выполнение научных исследований, повышение квалификации сотрудников предприятий, внедрение новых технологий, научных разработок, проектов.



1 ноября 2014 г. совместно с ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» и ООО «Инженерно-технологический центр «Сварка» создана **базовая кафедра «Контроль и испытания материалов»** (Приказ №915/О от 23.10.2014).



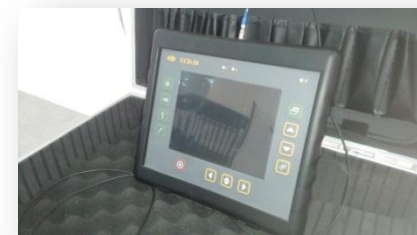
Местонахождение кафедры: г. Пенза, ул. Дружбы, 6
(Технопарк «Яблочков»)

Общая площадь технопарка составляет 4990,8 кв. м.

Статус, основные задачи, функции, структуру, права, ответственность, порядок организации деятельности базовой кафедры «Контроль и испытания материалов» определяется **положением о кафедре №01/36-03 от 07.04.2016 г.**

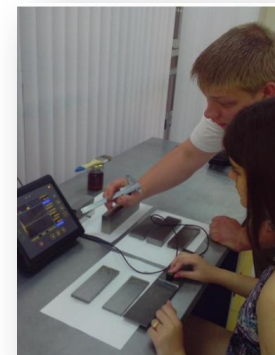
Базовая кафедра «Контроль и испытания материалов» в соответствии с учебными планами проводит практические и учебные занятия и лабораторные работы, а также организует выполнение научно-технических исследований аспирантов и соискателей, повышение квалификации научно-педагогических кадров кафедр Университета по следующим основным темам и направлениям деятельности:

- ❖ визуальный и измерительный контроль;
- ❖ радиографический контроль;
- ❖ ультразвуковой контроль;
- ❖ капиллярный контроль;
- ❖ вихретоковый контроль;
- ❖ тепловой контроль;
- ❖ стилоскопирование;
- ❖ анализ химического состава материалов спектральным методом;
- ❖ измерение твердости материалов;
- ❖ определение механических свойств материалов при нормальных, пониженных и повышенных температурах;
- ❖ металлографические исследования.



На базовой кафедре «Контроль и испытания материалов» 2016-2017 учебном году проводились занятия для студентов, обучающихся по направлениям 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов», 15.03.01 «Машиностроение», 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов» по дисциплинам:

Направление 22.03.01	Направление 15.03.01	Направление 22.04.01
Основы теории прочности	Основы нормотехнической документации при выполнении сварочных работ	Физико-химические основы самораспространяющегося высокотемпературного синтеза и ударно-волновых процессов
Кристаллография	Сварка специальных сталей и сплавов	
Нанотехнологии материалов	Специальные главы материаловедения	Современные методы структурного анализа в материаловедении
	Остаточные напряжения и деформации при сварке	



На кафедре проводятся все виды практик. Профессорско-преподавательским составом кафедры осуществляется руководство ВКР бакалавров, подготовка студентов в магистратуре.

Ежегодно ООО «Инженерно-технологический центр «Сварка» на организацию учебного процесса затрачивает более **230 тыс. руб. собственных средств.**



Коллектив кафедры

Усатый Сергей Геннадьевич - зав.каф. к.т.н., доцент

Штат, 0,5 ст., 1972 г.р.

Эксперт НАКС по сварочным материалам и технологиям сварки (наплавки), преподаватель/экзаменатор НАКС, член аттестационных комиссий НАКС по аттестации сварочных материалов, оборудования и технологий по 7-ми группам опасных технических устройств Ростехнадзора.

Недорезов Валерий Григорьевич - проф. каф. д.т.н. проф.

Штат, 0,5 ст., 1951 г.р.

Является членом двух докторских советов при Пензенском государственном университете по специальностям: 05.02.01 – материаловедение (машиностроение) и 05.02.08 – технология машиностроения. Имеет медаль ордена "За заслуги перед отечеством" II степени.

Батрашов Виктор Михайлович - доцент каф. к.т.н.

Штат, 0,75 ст., 1987 г.р.

Аттестованный специалист по визуальному и измерительному контролю, радиографическому контролю сварных соединений.

Гуськов Максим Сергеевич - доцент каф. к.т.н.

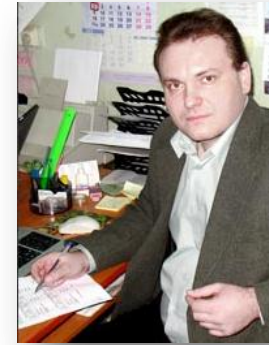
Штат, 0,5 ст., 1989 г.р.

Аттестованный специалист по ВИК, РК, УЗК сварных соединений, разрушающим механическим испытаниям, химическому анализу, испытаниям на межкристаллитную коррозию, измерению твердости металлов и сплавов.

Шишкина Наталья Олеговна - доцент каф. к.т.н.

Вн. сов., 0,25 ст., 1973 г.р.

Аттестованный специалист 4-го уровня по НАКС.



Доля ППС имеющих ученую степень – **100%**
Доля ППС имеющих ученую степень к.т.н. – **80%**
Доля ППС имеющих ученую степень д.т.н. – **20%**
Средний возраст ППС составляет **43 года**.



- Так как кафедра «Контроль и испытания материалов» является отдельным структурным подразделением Политехнического института для интенсификации процесса ведения документооборота необходимо выделение ставки **документоведа**.
- С целью вырезки, подготовки образцов для испытаний, настройки оборудования и проведения лабораторных работ на кафедру необходимо выделение ставки **учебного мастера**.

Повышение квалификации

- 2 человека прошли курсы повышения квалификации, организованных в университете;
- 1 человек проходил повышение квалификации в АО «НИКИМТ-Атомстрой», г. Москва;
- 1 человек прошел аттестацию в «НАКС» на соответствие в качестве члена аттестационных комиссий персонала сварочного производства;
- 1 человек является экспертом НАКС (в России насчитывается всего 27 экспертов подобного уровня);

В настоящее время 1 человек готовится к прохождению периодической аттестации по радиографическому и ультразвуковому контролю в специализированном учебном центре ГК Росатом.

Аудиторный фонд

На настоящий момент кафедра обладает площадью **332,8 м²**, на которой расположены:

Лаборатория разрушающего контроля (ауд. 126)



Лаборатория неразрушающего контроля (ауд. 208)



Компьютерный класс (ауд. 427)



Актовый зал (ауд. 407)



Оснащение оборудованием

На сегодняшний день кафедра имеет более **80 единиц основного и вспомогательного оборудования** (балансовая стоимость более 17,0 млн.руб.).

Основным из них являются:

- ✓ Машина разрывная с комплектом приспособлений ИР 5145-500-11;
- ✓ Копер маятниковый ИО 5003-0,3-11;
- ✓ Твердомер ИТ 5010-01М;
- ✓ Твердомер ТЭМП-2;
- ✓ Микроскоп Альтами 6С;
- ✓ Спектрометр FOUNDRY-MASTER мод. UVR;
- ✓ Комплект ВИК-1;
- ✓ Штангенциркуль ШЦП-250-0,05;
- ✓ Микрометр МГ-25-1;
- ✓ Люксметр ТКА-Люкс;
- ✓ Гигрометр психрометрический;
- ✓ Дефектоскоп ультразвуковой УСД-50;
- ✓ Толщиномер ультразвуковой ТЭМП-УТ1;
- ✓ Установка ультразвуковая измерительная серии «СКАНЕР»;
- ✓ Рентгеновский аппарат САРМА-500.



Учебно-методическая литература

Все дисциплины обеспечены современной учебной литературой.

Сотрудниками кафедры за отчетный период подготовлено 1 монография, 3 учебно-методических пособия.

На кафедре создан собственный библиотечный фонд, в состав которого входят:



- ✓ - более 150 000 нормативных документов (ГОСТ, ОСТ, РД, ПБ, СНИП, СП, ТУ) - электронная база данных NORMA – CS, которые активно используются при подготовке студентами курсовых проектов, дипломных и выпускных работ; (читается специальный курс «Основы нормотехнической документации»);
- ✓ - более 300 томов специальной литературы в области материаловедения, литейного и сварочного производства, в т.ч. раритетные издания.

Дополнительная образовательная деятельность

- **Президентская программа** повышения инженерных кадров по программе «Современные технологии изготовления перспективных видов вооружения, военной и специальной техники».
- **Стажировочные площадки** по повышению квалификации преподавателей начальных и средних профессиональных образовательных учреждений Пензы и Пензенской области.
- **Обучение безработных** через Центр занятости населения. Общая численность подготовленных составляла более 150 человек.
- **Профориентационная работа** и проведение занятий по дисциплине «Материаловедение» с обучающимися средней образовательной школы №66, 12, 18 в рамках «Инженерной технической школы».
- **Участие в совещании ФУМО** по Укрупненным группам специальностей и направлений (УГСН) 15.00.00 "Машиностроение".



Научно-исследовательская работа

Сотрудники кафедры за отчетный период принимали участие в выполнении НИР по теме «Разработка новых научно-технических решений по безреагентной очистке воды с различной степенью загрязнения, в том числе при ликвидации чрезвычайных ситуаций и изготовление на их основе блочно-модульной автономной установки водоподготовки с автоматизированной системой управления и дистанционным контролем качества очищенной воды» в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы».

Объёмы НИР на кафедре в 2014-2017 годах составили **3,5 млн. рублей.**

За отчетный период сотрудниками кафедры получено **3 патента** на изобретения.

За отчетный период опубликовано **1 монография, 18 статей и тезисов докладов.**

Наиболее значимыми из них являются:

- статья в журнале «Metallurgist» (Web of Science);
- статья в журнале «Journal of Industrial Pollution Control» (Scopus);
- статья в журнале «Литейщик России» (ВАК);
- статья в сборнике «Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе» (ВАК).

Зарубежная деятельность

За отчетный период зарубежная деятельность в основном сводилась к участию в международных конференциях и публикации тезисов и статей.

Сотрудники кафедры участвовали в следующих международных симпозиумах и конференциях:

- по **обработке материалов взрывом** Международный симпозиум по получению взрывом новых материалов: наука, технологии, бизнес и инновации (EPNM) («Explosive Production of New Materials: Science, Technology, Business, and Innovations»), прошедшего в Португалии (2016г.);

- по **линии национального агентства контроля сварки** в Испании (Международный консультационно-информационный семинар «Система аттестации сварочного производства 2014», 2014 г.), Германии (международный семинар «Международные стандарты сварочного производства», 2014 г.)



Организационная и воспитательная работа

Среди наиболее важных мероприятий, проведённых кафедрой в отчётный период можно выделить:

- ежегодные выставки современного сварочного оборудования – 2 раза в год (в мае – немецкий концерн LORH, в ноябре – шведский концерн ESAB) (всего 6 выставок);
- профориентационная работа, в том числе с «инженерными школами» (занятия по сварочному, литейному производству и материаловедению);
- совместно с Тарховой Аллой Александровной проведение осенью 2014 года творческой мастерской с приглашением члена союза писателей, члена союза журналистов, в прошлом сотрудника кафедры (проработала 21 год в должности ассистента и старшего преподавателя), пензенской поэтессы Яшиной Ларисы Ивановны;
- теоретическая и практическая подготовка студента гр. 14МО1 Качалкина М.Н. к участию в международном соревновании среди профессий WorldSkills Russia (сварщик), занявшем 1-ое место по г. Пенза и 26-ое место по РФ.



Задачи кафедры на 2017 – 2022 годы

Исходя из полученных результатов можно сформулировать задачи кафедры на ближайшие 5 лет:

1. обеспечить высокое качество реализации основных профессиональных образовательных программ;
2. обеспечить учебно-методической литературой все дисциплины бакалавриата и магистратуры по направлениям 15.03.01, 22.03.01, 22.04.01, подготовленной преподавателями кафедры;
3. публикация 4-х статей в журналах, рецензируемых в международных базах цитирования Web of Science и Scopus, 8 статей в журналах, включенных в перечень ведущих рецензируемых научных журналов ВАК, 1-ой монографии;
4. Увеличение объема НИР на 100%.

Спасибо за внимание !

каф. «Контроль и испытания материалов»
г.Пенза, ул. Дружбы, 6 (Технопарк «Яблочков»), каб. 214
Тел./факс 900-471