

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ МЕТАЛЛУРГИИ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ
им. А.А. БАЙКОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО
ПО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
В СЕРТИФИЦИРОВАННОМ ИСПЫТАТЕЛЬНОМ ЦЕНТРЕ ИМЕТ РАН**

Направление подготовки: **22.06.01 Технологии материалов**

Направленности подготовки: **Металлургия черных, цветных и редких металлов**

Обработка металлов давлением

Порошковая металлургия и композиционные материалы

Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Одобрено на заседании

Ученого совета ИМЕТ РАН

_____ 2017 г.

Протокол № _____

Москва 2017 год

Научно-производственная практика в сертифицированном испытательном центре ИМЕТ РАН представляет собой вид деятельности аспирантов по приобретению опыта практической деятельности в сертифицированном испытательном центре, разработку документации и проведение испытаний в соответствии со стандартами и ГОСТами.

Цель и задачи практики

Целью Научно-производственной практики в сертифицированном испытательном центре ИМЕТ РАН является формирование профессиональных компетенций аспирантов в области испытаний новых материалов на предмет соответствия стандартам и(или) ГОСТам.

Основные задачи практики:

I. Прохождение инструктажа по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности при производственной и эксплуатационной деятельности в испытательном центре, изучение инструкций по эксплуатации оборудования.

II. Приобретение целостного представления о порядке работы испытательного центра.

III. Овладение навыком составления и обновления документации для проведения испытаний материалов в испытательном центре в соответствии с ГОСТом и стандартом.

IV. Овладение навыком работы на испытательной установке (в соответствии с заданием), применение ранее полученных знаний для выбора оптимального метода технологического контроля.

V. Овладение навыком составления перечня мероприятий по подготовке к сертификации испытательной установки/ группы установок/ испытательного центра (в соответствии с заданием).

Содержание практики

1. Прохождение инструктажа по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности при производственной и эксплуатационной деятельности в испытательном центре, изучение инструкций по эксплуатации оборудования;

2. Ознакомление с системой организации работы испытательного центра ИМЕТ РАН и соответствующей нормативной и технической документацией;

3. Ознакомление с оборудованием испытательного центра, особенностями работы установок;

4. Оформление входной документации на основании заявок и журнала проведения испытаний;

5. Проведение испытаний на испытательной установке при участии ответственного за установку – в соответствии с индивидуальным заданием;

6. Оформление журнала проведения испытаний и документов испытаний для заказчика.

Оформление отчета о практике

Отчет о прохождении Научно-производственной практики в сертифицированном испытательном центре ИМЕТ РАН (Приложение 1) должен содержать:

1. Вид, наименование практики
2. Срок прохождения практики
3. Организация, где проходила практика
4. План проведения практики
5. Индивидуальное задание на прохождение практики
6. Отчет о выполнении плана прохождения практики:
 - по общему заданию;
 - по индивидуальному заданию.
8. Документацию по выполнению работы, созданную в период практики (копии документов, журналов – Приложения 2-7).

Все документы должны быть отпечатаны, оформлены в соответствии с нормативными требованиями и представлены в отдельной папке с титульным листом.

Основная литература

1. Методология научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Г. Назаркин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19010>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Маюрникова Л.А. Основы научных исследований в научно-технической сфере [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Маюрникова Л.А., Новосёлов С.В.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009.— 123 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14381>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Информационные справочные ресурсы

1. <http://vsegost.com/> - библиотека ГОСТов (бесплатная)
 1. <http://www.mosexp.ru/about.html> - Каталог государственных стандартов
 2. <http://www.cntd.ru/> - Информационно-справочная система «Техэксперт»
- 10.2. Программное обеспечение практики в сертифицированном испытательном центре ИМЕТ РАН:
1. Операционные системы Microsoft Windows
 2. Офисные программы Microsoft Office
 3. Специализированное программное обеспечение: Bluehill, WaveMatrix (необновляемая, поставляется в комплекте с приборами INSTRON Electropuls E3000, INSTRON MicroTester 5848, INSTRON 8801, Instron 3382), Hardtest необновляемая, поставляется в комплекте с прибором для 401/402-MVD WOLPERT GROUP)

Методические материалы разработал:

М.н.с.

М.Е. Пруцков

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ МЕТАЛЛУРГИИ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ
ИМ. А.А. БАЙКОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКИ

ОТЧЕТ

по НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
В СЕРТИФИЦИРОВАННОМ ИСПЫТАТЕЛЬНОМ ЦЕНТРЕ ИМЕТ РАН

Направление подготовки _____
(Шифр, название)

Направленность _____
(Название)

Выполнил:

аспирант _____
подпись ФИО

Руководитель практики:

должность, степень, звание подпись ФИО

Москва 20 ____

1. Наименование практики
2. Вид практики
3. Срок прохождения практики
4. Организация, где проходила практика
5. План проведения практики
6. Индивидуальное задание на прохождение практики
7. Отчет о выполнении плана прохождения практики:
 - 7.1 - по общему заданию;
 - 7.2 - по индивидуальному заданию.
8. Документацию по выполнению работы, созданную в период практики (копии документов, журналов).

Регистрационный номер _____ «_____» _____ 20 ____ г. Лаборатория № _____	Испытательный центр Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук (ИМЕТ РАН)	Ф07 РК 02-02
---	---	---------------------

ЗАЯВКА

на проведение исследования, испытаний (измерений)

Наименование заявителя _____

(юридический адрес, телефон, факс)

В лице _____

(Ф.И.О. руководителя, должность)

Количество образцов _____

Материал образцов _____

(Металл, соединение, сплав, шлак, керамика)

Элементный состав _____

Форма образцов _____

Размер образцов _____

Методы исследования _____

Требуемый анализ/определяемые характеристики _____

Приблизительное соотношение предполагаемых компонентов (для определения фазового состава) _____

Нормативные документы метода испытаний _____

(ГОСТ, ASTM и другие)

Ответственный представитель _____

(Ф.И.О. должность, телефон, e-mail, факс)

Хранение образцов/возврат образцов _____

Срок исполнения заказа _____

Заявитель обязуется выполнять все условия проведения лабораторных исследований, испытаний (измерений) и оплатить все расходы на ее проведение.

Заявитель: _____ / _____

Отдел приема заявок: _____ / _____

Руководитель ИЦ: _____ / _____

Ф 24 РК 02-02

Паспорт образца/группы образцов

Образец/группа образцов		Размеры образца/группы образцов, мм							
Шифр		Общая				Рабочая часть			
		Длина	Ширина	Высота	Диаметр	Длина	Ширина	Высота	Диаметр
Количество, шт									
Материал		Эскиз образца							
Форма									
Подготовка									
Химический состав*									
Технические данные**									

* приблизительное соотношение предполагаемых компонентов (для определения фазового состава)

** описание образца, сведения о расфасовке экземпляров образца, сведения о наличии инструкции по применению образца и т.п.

Ф 23 РК 02-02
Направление на проведение исследований

Дата получения образца/группы образцов* « ___ » _____ 20__ г.

Шифр образца*: _____

Количество образцов*: _____

Требуемый анализ/определяемые характеристики* _____

Общий срок исполнения заказа*: с « ___ » _____ 20__ г. по « ___ » _____ 20__ г.

Очередность*	Лаборатория*	Оборудование*	Нормативные документы*	Исполнитель	Подпись	Планируемые*		Фактические	
						Дата приема*	Дата сдачи*	Дата приема	Дата сдачи
_____	<input type="checkbox"/> Лаб №10	<input type="checkbox"/> INSTRON 3382	_____	_____	_____	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___
_____		<input type="checkbox"/> INSTRON 8801	_____	_____	_____	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___
_____		<input type="checkbox"/> INSTRON 5800	_____	_____	_____	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___
_____		<input type="checkbox"/> INSTRON ElectroPuls E3000	_____	_____	_____	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___
_____		<input type="checkbox"/> Микротвердомер401402-MVD	_____	_____	_____	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___
_____	<input type="checkbox"/> Лаб № 20	<input type="checkbox"/> Твердомер 930N	_____	_____	_____	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___
_____		<input type="checkbox"/> INSTRON 5581	_____	_____	_____	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___
_____		<input type="checkbox"/> INSTRON ElectroPuls E3000	_____	_____	_____	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___
_____		<input type="checkbox"/> Микротвердомер401402-MVD	_____	_____	_____	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___
_____		<input type="checkbox"/> TESCAN	_____	_____	_____	___/___/___	___/___/___	___/___/___	___/___/___

Отдел приема заявок*: _____ / _____

Ф 26 РК 02-02

Журнал регистрации заявок и выданных протоколов

1	Заявка № _____ От __/__/__	Организация _____ _____ _____ _____ _____	Статус (обвести) Одобрена Отклонена Условно одобрена Причина: _____ _____	Договор № _____ От __/__/__	Срок выполнения до __/__/__	Составлен протокол № _____ В двух экземплярах	Заказчик протокол получил __/__/__ г. _____ (Фамилия И.О.) _____ (Подпись)	Информация о выданных копиях _____ _____ _____ _____
2	Заявка № _____ От __/__/__	Организация _____ _____ _____ _____ _____	Статус (обвести) Одобрена Отклонена Условно одобрена Причина: _____ _____	Договор № _____ От __/__/__	Срок выполнения до __/__/__	Составлен протокол № _____ В двух экземплярах	Заказчик протокол получил __/__/__ г. _____ (Фамилия И.О.) _____ (Подпись)	Информация о выданных копиях _____ _____ _____ _____

Ф 27 РК 02-02

Журнал регистрации образцов

1	Заявка № _____ От __/__/__ Договор № _____ От __/__/__	Количество образцов _____шт	Направлены в лаборатории № _____ Направление № _____ Паспорт образца № _____	Ответственный исполнитель лаб.№ _____ _____ (Фамилия И.О.) ____/____/____ г. _____ (Подпись)	Сдал образцы в кол-ве _____шт. Лаб.№ _____ _____ (Фамилия И.О.) ____/____/____ г. _____ (Подпись)
		Присвоенный шифр _____	Общий срок выполнения До __/__/__		
2	Заявка № _____ От __/__/__ Договор № _____ От __/__/__	Количество образцов _____шт	Направлены в лаборатории № _____ Направление № _____ Паспорт образца № _____	Ответственный исполнитель лаб.№ _____ _____ (Фамилия И.О.) ____/____/____ г. _____ (Подпись)	Сдал образцы в кол-ве _____шт. Лаб.№ _____ _____ (Фамилия И.О.) ____/____/____ г. _____ (Подпись)
		Присвоенный шифр _____	Общий срок выполнения До __/__/__		

Ф 22 РК 02-02

Акт утилизации/ возврата образцов

Заказчик _____

_____ (юридический адрес, телефон, факс)

Материал образцов _____

Методы исследования _____

Проведенный анализ/определяемые характеристики _____

Количество образцов _____ **из них:**

разрушено _____,

не подвергалось разрушению _____.

Из них:

возвращено _____,

утилизировано _____,

оставлено на хранение в ИЦ ИМЕТ РАН в кол-ве _____ **шт.,**

на срок до _____ **20** _____ **г.**

Подписи:

От заказчика

От ИЦ ИМЕТ РАН

(должность, Ф.И.О.)

(должность, Ф.И.О.)

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
ИНСТИТУТ МЕТАЛЛУРГИИ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ им. А.А. Байкова
Российской академии наук (ИМЕТ РАН)

1193344, Москва, Ленинский пр., 49 Тел. (499) 135-20-60, 135-86-11; факс: 135-86-80

E-mail: imet@imet.ac.ru <http://www.imet.ac.ru>

Аттестат аккредитации № _____

Дата аккредитации _____

ПРОТОКОЛ № _____

от «__» _____ 20__ г.

Заявка № _____ от «__» _____ 20__ г.

Договор № _____ от «__» _____ 20__ г.

Наименование заказчика _____

Адрес заказчика _____

Дата получения образца: «__» _____ 20__ г.

Дата начала испытания: «__» _____ 20__ г.

Дата окончания испытания: «__» _____ 20__ г.

Объект исследований _____

Количество образцов _____ Присвоенный шифр _____

Входные данные образца/группы образцов _____

Методы испытаний: 1) _____, 2) _____, 3) _____, 4) _____.

Результаты испытаний по методу 1) _____ - (расшифровка метода)

Внутренний протокол № _____

Результаты (включая графики):

Температура испытаний/исследований _____

Влажность воздуха при испытаниях/исследованиях _____

Ответственный исполнитель _____

Средства проведения испытаний: _____

Сроки выполнения испытания по методу с «__» _____ 20__ г. по

«__» _____ 20__ г.

Замечания и рекомендации _____

Выводы _____

Результаты исследований по субподряду по методу 2) _____ - (расшифровка метода)

Субподрядчик _____

Внутренний протокол № _____

Результаты (включая графики):

Температура испытаний/исследований _____

Влажность воздуха при испытаниях/исследованиях _____

Ответственный исполнитель _____

Средства проведения испытаний: _____

Сроки выполнения испытания по методу с «__» _____ 20__ г. по
«__» _____ 20__ г.

Замечания и рекомендации _____

Выводы _____

Протокол составлен в двух экземплярах.

Специалист Отдела приема

заявок и формирования протоколов _____ / _____

Руководитель ИЦ ИМЕТ РАН _____ (ФИО)

М.П.