

«

»

“ ”

“ ” . . . . .  
\_\_\_\_\_ .

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной**  
**деятельности: Научно-исследовательская практика**

: 22.06.01

, : (

)

: 3, : 5

		<b>5</b>
<b>1</b>	( )	2
<b>2</b>		72
<b>3</b>	, .	2
<b>4</b>	, .	
<b>5</b>	, .	
<b>6</b>	, .	
<b>7</b>	, .	0
<b>8</b>	, .	0
<b>9</b>	, .	2
<b>10</b>	, .	
<b>11</b>	, .	70
<b>12</b>		

( ): 22.06.01

0 ., : , : 0 .

: 2,

( ): 22.06.01

, 6/1 21.06.2017

- , 5 21.06.2017

:

, . . . . . . . . .

:

, . . . . . . . . .

:

. . . .

# 1.

1.1

	: .13
	: .14
	-
	: .15 - :
	: .16
	, , , , , , , ,
	: .17
	: .17
	: .18
	, , , ,
	: .3
	: .3
	: .4
	: .6 - - :
	: .7
	: .7
	: .8
	: .8
	: .9

	: .1 , ,
	: .3 -
	: .2. , , ,
	: .2. , , ,
	: .4. , , , , ,
	: .4. , , , , ,

2. ,

2.1

.1. 1 ,	-
.3. 1	-
.3. 2 -	-
.3. 1	-
.4. 1 , ,	-
.6. 1	-
.15. 1 ,	-
.4. . 1 ,	-
.7. 1	-
.7. 1	-
.8. 1 ,	-
.8. 1 , -	-

.9. 1	-
.13. 1	-
.14. 1	-
.15. 1	-
.16. 1	-
.17. 1	-
.17. 1	-
.18. 1	-
.2. . 2	-
.2. . 1	-
.4. . 1	-
.4. . 1	-

3.

3.1.

3.2.

- 1.
- 2.
- 3.

3.1



2.		
<p>.13. -1.1</p> <p>.14. 1</p> <p>.16. 1 ,</p> <p>-</p> <p>.18. 1</p> <p>.3. -1.1</p> <p>.3. -1.2</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>;-</p> <p>;-</p> <p>;-</p> <p>;</p> <p>.</p>	
<p>.4. -1.1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>.6. -1.1</p> <p>.7. -1.1</p> <p>.7. 1</p> <p>.8. -1.1 ,</p> <p>.8. 1 ,</p> <p>-</p> <p>.9. 1</p>		

<div>-</div> <div>.2. . -1.2</div> <div>,</div> <div>,</div> <div>,</div> <div>,</div> <div>.2. . 1</div> <div>,</div> <div>.4. . -1.1</div> <div>,</div> <div>.4. . 1</div> <div>,</div> <div>.3. -1.1</div>		
---	--	--



3.		
<div>.13. -1.1</div> <div>.18. 1</div> <div>.8. -1.1</div> <div>,</div> <div>.2. . -1.2</div> <div>,</div> <div>,</div> <div>,</div> <div>,</div> <div>.4. . -1.1</div> <div>,</div> <div>.1. 1</div> <div>,</div> <div>.3. -1.1</div>		

3.2

.

3.2


3.3



1. ;
  2. ;
  3. ,
  4. ;
  5. ( ) ;
  6. ;
  7. ;
  8. .
1. ;
  2. ,
  3. ; ,

## 4.

### 4.1

1. Кларк Э. Р. Микроскопические методы исследования материалов / Э. Р. Кларк, К. Н. Эберхардт ; пер. с англ. С. Л. Баженова ; Рос. акад. наук ; Ин-т синтет. полимер. материалов им. Н. С. Ениколопова. - М., 2007. - 371 с. : ил.
2. Лаврик О. Л. Современные тенденции в информационном обеспечении научно-исследовательских работ / О. Л. Лаврик, Ю. В. Мохначева, Н. Н. Шабурова ; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Гос. публ. науч.-техн. б-ка. - Новосибирск, 2010. - 231 с. : ил., табл.
3. Зоткин В. Е. Методология выбора материалов и упрочняющих технологий в машиностроении : [учебное пособие для вузов по специальности "Материаловедение в машиностроении", "Металловедение и термическая обработка металлов"] / В. Е. Зоткин. - М., 2008. - 319 с. : ил., табл., схемы
4. Николаев О. С. Прочность металлов : новые методы определения / О. С. Николаев. - М., 2009. - 285 с. : ил., табл.
5. Исследование конструктивной прочности материалов после комбинированного упрочнения и специальных видов сварки : [монография] / А. В. Плохов [и др.]. - Новосибирск, 2015. - 390, [1] с. : ил., схемы. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000216611](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216611). - Парал. тит. л. и огл. англ..
6. ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>. - Загл. с экрана.

7. ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>. - Загл. с экрана.
8. Бобин К. Н. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : конспект лекций / К. Н. Бобин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000196954](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196954). - Загл. с экрана.

#### 4.2

1. Кузнецов И. Н. Научное исследование : методика проведения и оформление / И. Н. Кузнецов. - М., 2006. - 457 с.
2. Андреев Г. И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности : учебное пособие для подготовки аспирантов и соискателей различных ученых степеней / Г. И. Андреев, С. А. Смирнов, В. А. Тихомиров. - М., 2004. - 268, [1] с.
3. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления : межгосударственный стандарт. - М., 2001. - 15 с.
4. Степнов М. Н. Статистические методы обработки результатов механических испытаний : справочник / М. Н. Степнов, А. В. Шаврин. - М., 2005. - 399, [1] с. : ил., табл.
5. Физические методы контроля структуры и качества материалов : учебное пособие [для МТФ направления 551600 по специальности 120800] / [А. А. Батаев и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 154 с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000023030](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023030). - Авт. указаны на 155-й с..

#### 4.3

1. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://libgost.ru>. - Загл. с экрана.
2. Кодекс [Электронный ресурс]: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - АО «Кодекс», 2017. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru>. - Загл. с экрана.
3. Springer Materials [Электронный ресурс]. - Springer International Publishing, 2016. - Режим доступа: <http://materials.springer.com>. - Загл. с экрана.

#### 4.4

1. Организация практики обучающихся Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 17, [5] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234041](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234041)

### 5.

#### 5.1

#### 5.2

- 1 Пакет офисных приложений Microsoft Office
- 2 Windows XP
- 3 обработка информации, получение и хранение изображений в цифровом виде Carl Zeiss (Германия) Axiovision
- 4 EDAX Genesis
- 5 PDF-4
- 6 ETAS INCA

7 получение и хранение изображений в цифровом виде, получение и обработка информации о химическом составе объекта Carl Zeiss (Германия) Start SEM

8 PDF-2

9 статистическая обработка информации по электронограммам и изображениям статистическая обработка информации по электронограммам и изображениям структуры FEI Tecnai Imaging and Analysis

6. -

( - , ' , . , - , , .

7.

. , . . .