

«

»

“

”

.

31.08.2022

:

:

:

<https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ Учебная практика: ознакомительная практика

: 22.04.01

,

:

,

: 1, : 1

- ,

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

(): 22.04.01

306 24.04.2018 ., : 15.05.2018 .

: 2,

(): 22.04.01

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

,

:

. . .

1.

1.1

	-2 ， - ， ， ，
	-2.2 ，
	-4 ，
	-4.1 - ， ， ，
	-4.2 ， ，
	-5 - ， ， ，
	-5.1 ， ， ，
	-1/ ， ()
	-1/ .1 ， ， ，
	-3/ C ， ， ，
	-3/ .1 ， ， ，
	-5/ ， ， ， ， ， ()) ， ， ， ， - .
	-5/ .2
	-3 ，
	-3.1 .
	-3.2
	-4 () () ,
	-4.1 () () ，
	-4.2 ，

ОПК-2. 2 Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование технологического процесса, объекта	
- ,	:
ОПК-4. 1 Разрабатывает, использует, систематизирует и анализирует методическую, научно-техническую и технологическую литературу для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	
	:
ОПК-4. 2 Использует информационное пространство для поиска и анализа данных, включая научные статьи, современные базы данных и техническую документацию при решении профессиональных задач в области материаловедения и технологии материалов	
, , -	:
ОПК-5. 1 Проектирует инновационные технологические процессы получения и обработки современных материалов для достижения требуемого комплекса свойств с учетом экологических, экономических, и других факторов.	
	:
ПК-1/НА. 1 Использует знания основных типов металлических, неметаллических и композиционных материалов различного назначения, в том числе наноматериалов для решения профессиональных задач.	
/ ,	:
ПК-3/НА. 1 Разрабатывает рекомендации по составу и способам обработки конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов с целью повышения их конкурентоспособности	
	:
ПК-5/НА. 2 Организует научное исследование и анализирует результаты с использованием современных методов обработки данных	
,	:
УК-3. 1 Управляет производственной деятельностью работников.	
	:
	:
УК-3. 2 Подготавливает и представляет презентации планов и результатов собственной и командной деятельности	
,	:
УК-4. 1 Формирует и отстаивает собственные суждения и научные позиции, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	
,	:

	:
УК-4. 2 Использует русский и иностранный языки как средство делового общения, четко и ясно излагает проблемы и решения, аргументирует выводы	
,	:

3.

3.1.

, .

3.2.

- 1. .
- 2. .
- 3. .

3.1 , .

,		
1.		
-2. 2	()	
	.	
,		
-4. 1	.	
,		
,		
-		
-4. 2		
,		
,		

2.		
<p>-2. 2</p> <p>,</p> <p>-4. 1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>-4. 2</p> <p>,</p> <p>,</p>	<p>()</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p>	
<p>-5. 1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>-1/ . 1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>-3/ . 1</p> <p>.</p> <p>,</p> <p>,</p>		

<div>-5/ .2</div> <div>-3.1</div> <div>-3.2</div> <div>-4.1</div> <div>()</div> <div>()</div> <div>-4.2</div> <div>,</div> <div>,</div>		
---	--	--

3.		
<p>-2. 2</p> <p>,</p> <p>-4. 1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>-4. 2</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>-5. 1</p>	<p>:</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>.</p>	
<p>,</p> <p>.</p> <p>-1/ . 1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>.</p> <p>-3/ . 1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>-5/ . 2</p>		

<div>-3. 1</div> <div>-3. 2</div> <div>-4. 1</div> <div>()</div> <div>-4. 2</div> <div>,</div>		
---	--	--

3.2

.

3.2

		70

3.3

,

,

.

,

,

:

,

.

.

4.

4.1

:
:
:

3.2

4.3

- . - .

:

1.

;

2.

;

3.

,

;

4.

;

5.

(

)

;

6.

;

7.

;

8.

.

:

1.

;

2.

,

;

3.

,

,

,

.

4.4

. , .

4.

4.1

1. Скворцова, Л. М. Методология научных исследований : учебное пособие / Л. М. Скворцова. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-0938-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/27036.html> (дата обращения: 17.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф. В. Шарипов. — Москва : Логос, 2012. — 448 с. — ISBN 978-5-98704-587-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/9147.html> (дата обращения: 17.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Шутов, А. И. Основы научных исследований : учебное пособие / А. И. Шутов, Ю. В. Семикопенко, Е. А. Новописный. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 101 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/28378.html> (дата обращения: 17.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4.2

1. ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>. - Загл. с экрана.

4.3

1. IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - IPR MEDIA, 2019. - режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>. - Загл. с экрана.
2. Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
3. Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - ЭБС издательства Лань, 2016. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>. - Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: <http://elibrary.nstu.ru/>. – 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
2. Организация и проведение практик : методические указания к организации и проведению практик бакалавров, магистров и аспирантов кафедры материаловедения в машиностроении / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. В. Плотникова, В. А. Батаев]. - Новосибирск, 2018. - 34, [2] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000237023

5.

5.1

5.2

- 1 Создание отчётов для лабораторных работ. Microsoft Microsoft Office

6.

(- ,) , . , , .

7.

. ,

«

»

“ ”

.

31.08.2022

:

:

:

<https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education>**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ****Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

: 22.04.01

,

:

,

: 1, : 2

- ,

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

(): 22.04.01

306 24.04.2018 ., : 15.05.2018 .

: 2,

(): 22.04.01

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

,

:

. . .

	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
ОПК-5. 2 Проводит научные исследования, выполняя анализ и представление их результатов	
	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
ПК-1/НА. 1 Использует знания основных типов металлических, неметаллических и композиционных материалов различного назначения, в том числе наноматериалов для решения профессиональных задач.	
	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
ПК-1/НА. 2 Применяет методы и средства испытаний и диагностики, контроля качества наноматериалов, деталей и изделий, умеет применять все виды исследовательского, контрольного и испытательного оборудования, аналитической аппаратуры, компьютерное программное обеспечение для обработки результатов и анализа полученных данных, оценки и прогнозирования их эксплуатационных характеристик	
	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
ПК-2/НА. 1 Осуществляет рациональный выбор материалов, оптимизирует их расходование на основе анализа заданных условий эксплуатации материалов, оценки их надежности, экономичности и экологических последствий применения.	
	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
ПК-3/НА. 1 Разрабатывает рекомендации по составу и способам обработки конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов с целью повышения их конкурентоспособности	
	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
ПК-3/НА. 2 Знает технологические процессы создания конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов, связь состава, структуры и свойств материалов с технологическими и эксплуатационными свойствами.	

	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
ПК-4/НА. 2 Организует и анализирует структуру материалов	
	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
ПК-5/НА. 2 Организует научное исследование и анализирует результаты с использованием современных методов обработки данных	
	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
УК-1. 1 Осуществляет выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной учебной задачей	
, -	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
УК-3. 2 Подготавливает и представляет презентации планов и результатов собственной и командной деятельности	
, ,	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
УК-4. 1 Формирует и отстаивает собственные суждения и научные позиции, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	
(), ,	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
УК-6. 1 Готов к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
, ,	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
УК-6. 2 Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности	
	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>

2.		
-2. 2		
-4. 1		
-		
-4. 2		
-5. 2		
-1/ . 1		
-1/ . 2		

<div>-2/ . 1</div> <div>,</div> <div>,</div> <div>,</div> <div>-3/ . 1</div> <div>,</div> <div>,</div> <div>-3/ . 2</div> <div>,</div> <div>,</div> <div>,</div> <div>-4/ . 2</div> <div>-5/ . 2</div> <div>-1. 1</div> <div>-3. 2</div> <div>-4. 1</div> <div>()</div> <div>(')</div>		
---	--	--

-6. 1 -6. 2	,		
--------------------	---	--	--

3.		
<p>-2. 2</p> <p>,</p> <p>-4. 1 ,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>-4. 2</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>-5. 2</p> <p>,</p> <p>-1/ . 1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>-1/ . 2 .</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>		
<p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>		

<div>-2/ . 1</div> <div>,</div> <div>,</div> <div>,</div> <div>-3/ . 1</div> <div>,</div> <div>,</div> <div>-3/ . 2</div> <div>,</div> <div>,</div> <div>,</div> <div>-4/ . 2</div> <div>-5/ . 2</div> <div>-1. 1</div> <div>-3. 2</div> <div>-4. 1</div> <div>(')</div> <div>()</div> <div>-6. 1</div>		
--	--	--

-6.2		
------	--	--

3.2

.

3.2

		70

3.3

,

,

.

,

,

:

,

.

.

4.

4.1

:

:

-

(

-

)

:

,

:

3.2

4.3

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

1. ;
 2. ,
 3. ;
- ‘ ,

4.4

4.

4.1

1. Плохов А. В. Физические и механические свойства материалов : [учебник] / А. В. Плохов, А. И. Попелюх, Н. В. Плотникова. - Новосибирск, 2018. - 340, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000238175
2. Плохов А. В. Определение механических свойств материалов : [учебное пособие] / А. В. Плохов, А. И. Попелюх, Н. В. Плотникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2018. - 116, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000237949
3. 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. - Парал. тит. л. и огл. англ..
4. Скворцова, Л. М. Методология научных исследований : учебное пособие / Л. М. Скворцова. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-0938-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/27036.html> (дата обращения: 17.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Шустрова, М. Л. Основы планирования экспериментальных исследований : учебное пособие / М. Л. Шустрова, А. В. Фафурин. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-7882-1924-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62523.html> (дата обращения: 17.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4.2

1. Тушинский Л. И. Структурная теория конструктивной прочности материалов : [монография] / Л. И. Тушинский. - Новосибирск, 2004. - 399 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000041929

2. Порсев, Е. Г. Организация и планирование экспериментов : учебное пособие / Е. Г. Порсев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 155 с. — ISBN 978-5-7782-1461-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/45415.html> (дата обращения: 17.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4.3

1. Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.

2. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://libgost.ru>. - Загл. с экрана.

3. Кодекс [Электронный ресурс]: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - АО «Кодекс», 2017. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru>. - Загл. с экрана.

4. Journals [Electronic resource] / SpringerLink : [website]. – Springer, 2015. – Mode of access: <http://link.springer.com/search?facet-content-type=%22Journal%22>. – Title from screen.

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

2. Организация и проведение практик : методические указания к организации и проведению практик бакалавров, магистров и аспирантов кафедры материаловедения в машиностроении / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. В. Плотникова, В. А. Батаев]. - Новосибирск, 2018. - 34, [2] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000237023

5.

5.1

,

-

.

5.2

1 Создание отчётов для лабораторных работ. Microsoft Microsoft Office

6.

-

(- ,) , . , , .

7.

. , . . .

«

»

“

”

.

31.08.2022

:

:

:

<https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика: научно-исследовательская работа

: 22.04.01

,

:

,

: 2,

: 3 4

-

,

		3	4
1	()	9	14
2		324	504
3	, .	2	2
4	, .	0	0
5	, .	0	0
6	, .	0	0
7	, .	0	0
8	, .	321	499
9	, .	2	2
10	, .		
11	, .	322	502
12			

(): 22.04.01

306 24.04.2018 ., : 15.05.2018 .

: 2,

(): 22.04.01

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

,

:

. . .

	-6. 2
--	-------

2.

,

2.1

ПК-1/НА. 1 Использует знания основных типов металлических, неметаллических и композиционных материалов различного назначения, в том числе наноматериалов для решения профессиональных задач.	
	:
	-
ПК-1/НА. 2 Применяет методы и средства испытаний и диагностики, контроля качества наноматериалов, деталей и изделий, умеет применять все виды исследовательского, контрольного и испытательного оборудования, аналитической аппаратуры, компьютерное программное обеспечение для обработки результатов и анализа полученных данных, оценки и прогнозирования их эксплуатационных характеристик	
	:
	-
ПК-2/НА. 1 Осуществляет рациональный выбор материалов, оптимизирует их расходование на основе анализа заданных условий эксплуатации материалов, оценки их надежности, экономичности и экологических последствий применения.	
	:
	-
ПК-3/НА. 1 Разрабатывает рекомендации по составу и способам обработки конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов с целью повышения их конкурентоспособности	
	:
	-
	:
	-
ПК-4/НА. 2 Организует и анализирует структуру материалов	
	:
	-
ПК-5/НА. 2 Организует научное исследование и анализирует результаты с использованием современных методов обработки данных	
	:
	-
ПК-6.В/НА. 1 Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе.	
	:
	-
	:
	-

УК-4. 1 Формирует и отстаивает собственные суждения и научные позиции, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	
	- :
	- :
УК-4. 2 Использует русский и иностранный языки как средство делового общения, четко и ясно излагает проблемы и решения, аргументирует выводы	
	- :
УК-6. 1 Готов к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	
	- :
УК-6. 2 Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности	
	- :

3.

3.1.

1. , , .

3.2.

1. .
 2. .
 3. .
- 3.1 , .

,		
<i>l.</i>		
-2/ . 1 , , .	,	

2.		
<p>-1/ . 1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>.</p> <p>-1/ . 2</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>.</p> <p>-2/ . 1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>.</p>	<p>,</p> <p>,</p>	
<p>-3/ . 1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>-4/ . 2</p> <p>-5/ . 2</p>		

<div>-6. / . 1</div> <div>-</div> <div>-4. 1</div> <div>()</div> <div>-4. 2</div> <div>,</div> <div>-6. 1</div> <div>,</div> <div>-6. 2</div>		
--	--	--

[illegible]

-		
-4. 1	.	
(,)		
-4. 2 ()		
,		
,		
-6. 1	,	
,		
-6. 2		

3.2

.

3.2

		820

3.3

,

,

.

,

,

:

,

.

.

4.

4.1

:

:

-

3.2

4.3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

1.

2.

3.

4.4

4.

4.1

1. Шустрова, М. Л. Основы планирования экспериментальных исследований : учебное пособие / М. Л. Шустрова, А. В. Фафурин. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-7882-1924-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62523.html> (дата обращения: 17.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. 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. - Парал. тит. л. и огл. англ..

3. ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>. - Загл. с экрана.

4. ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>. - Загл. с экрана.

4.2

1. Шутов, А. И. Основы научных исследований : учебное пособие / А. И. Шутов, Ю. В. Семикопенко, Е. А. Новописный. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 101 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/28378.html> (дата обращения: 17.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. 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. - 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. SpringerMaterials [Электронный ресурс]. - Springer International Publishing, 2016. - Режим доступа: <http://materials.springer.com>. - Загл. с экрана.

4.4

1. Организация и проведение практик : методические указания к организации и проведению практик бакалавров, магистров и аспирантов кафедры материаловедения в машиностроении / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. В. Плотникова, В. А. Батаев]. - Новосибирск, 2018. - 34, [2] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000237023

2. 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

5.

5.1

5.2

1 Technai User Interface

2 ETAS INCA

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

4 PDF-2

5 статистическая обработка информации по электронограммам и изображениям
статистическая обработка информации по электронограммам и изображениям структуры FEI Tecnaí Imaging and Analysis

6 Пакет офисных приложений Microsoft Office

7 Windows XP

- 8 обработка информации, получение и хранение изображений в цифровом виде Carl Zeiss
(Германия) Axiovision
- 9 EDAX Genesis
- 10 PDF-4

6. -

(- , ,) .
- ,
, .

7.

.
,
. .
.

«

»

“

”

. . .

. . .

31.08.2022

:

:

:

<https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Производственная практика: преддипломная практика, в том числе
научно-исследовательская работа**

: 22.04.01

,

:

,

: 2,

: 4

-

,

		4
1	()	4
2		144
3	, .	2
4	, .	0
5	, .	0
6	, .	0
7	, .	0
8	, .	144
9	, .	2
10	, .	
11	, .	142
12		

(): 22.04.01

306 24.04.2018 ., : 15.05.2018 .

: 2,

(): 22.04.01

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

,

:

. . .

1.

1.1

	-1/ () , , .
	-1/ .1 , , .
	-2/ , ,
	-2/ .1 , , ,
	-3/ C , ,
	-3/ .1 , ,
	-4/ , ,
	-4/ .2
	-5/ , , , , () , , , , - .
	-5/ .2
	-6. /
	-6. / .2
	-4 () () , ,
	-4.1 () () ,
	-4.2 ,
	-6
	-6.1 , ,
	-6.2

2.

,

ПК-1/НА. 1 Использует знания основных типов металлических, неметаллических и композиционных материалов различного назначения, в том числе наноматериалов для решения профессиональных задач.	
	:
	,
	-
ПК-2/НА. 1 Осуществляет рациональный выбор материалов, оптимизирует их расходование на основе анализа заданных условий эксплуатации материалов, оценки их надежности, экономичности и экологических последствий применения.	
	:
	,
	-
ПК-3/НА. 1 Разрабатывает рекомендации по составу и способам обработки конструкционных, инструментальных, композиционных и иных материалов с целью повышения их конкурентоспособности	
	:
	,
	-
ПК-4/НА. 2 Организует и анализирует структуру материалов	
	:
	,
	-
ПК-5/НА. 2 Организует научное исследование и анализирует результаты с использованием современных методов обработки данных	
	:
	,
	-
ПК-6.В/НА. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	
	:
	,
	-
УК-4. 1 Формирует и отстаивает собственные суждения и научные позиции, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	
	:
() ()	,
	-
УК-4. 2 Использует русский и иностранный языки как средство делового общения, четко и ясно излагает проблемы и решения, аргументирует выводы	
	:
	,
	-
УК-6. 1 Готов к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	

<p> , , </p>	<p> : , - </p>
<p> УК-6. 2 Определяет и реализовывает приоритеты собственной деятельности </p>	
	<p> : , - </p>

3.

3.1.

,
.

3.2.

1.

2.

3.
- 3.1
,
.

3.1

<p> , </p>		
<p> 1. </p>		
<p> -5/ . 2 -4. 2 , , </p>	<p> () , , </p>	

2.		
<p>-1/ . 1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>.</p>	<p>(-)</p>	
<p>-2/ . 1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>.</p> <p>-3/ . 1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>.</p> <p>-4/ . 2</p> <p>-5/ . 2</p> <p>-6. / . 2</p> <p>-4. 1</p> <p>.</p> <p>(')</p> <p>()</p> <p>-4. 2</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>-6. 1</p> <p>,</p>		

-6.2		
------	--	--

3.		
<p>-1/ . 1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>-2/ . 1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>-3/ . 1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>-4/ . 2</p> <p>-5/ . 2</p> <p>-6. / . 2</p> <p>-4. 1</p> <p>(,)</p> <p>()</p>		
<p>-4. 2</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>-6. 1</p> <p>,</p>		

-6.2		
------	--	--

3.2

.

3.2

	,	2
	- , , , ,	140
		2

3.3

,

,

.

,

,

:

,

.

.

4.

4.1

:

:

,

-

:

,

:

3.2

,

4.3

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

1. ;
2. ,
3. ,

4.4

4.

4.1

1. Плохов А. В. Определение механических свойств материалов : [учебное пособие] / А. В. Плохов, А. И. Попелюх, Н. В. Плотникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018.- 116, [2] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000237949
2. Рыков, С. П. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / С. П. Рыков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-9173-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187774> (дата обращения: 22.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Люсова, Л. Р. Методы исследования процессов переработки эластомерных материалов : учебно-методическое пособие / Л. Р. Люсова, А. А. Зуев, Л. А. Ковалева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163865> (дата обращения: 22.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Асхаков, С. И. Основы научных исследований : учебное пособие / С. И. Асхаков. — Карачаевск : КЧГУ, 2020. — 348 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161998> (дата обращения: 22.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2

1. Ли, Р. И. Основы научных исследований : учебное пособие / Р. И. Ли. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 с. — ISBN 978-5-88247-600-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22903.html> (дата обращения: 22.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4.3

1. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://libgost.ru>. - Загл. с экрана.
2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : [сайт]. – 2000– . – URL: <https://elibrary.ru/> (дата обращения: 12.08.2022). – Текст : электронный.
3. Академия Google [Электронный ресурс]. - Google, 2004-2020. - Режим доступа: <http://scholar.google.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
2. Никулина А. А. Планирование и организация проведения эксперимента в материаловедении [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Никулина ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235979.- Загл. с экрана.

5.

5.1

5.2

6.

()

7.

,

.

.

.

.