

«

»

“

”

. - . . .

31.08.2022

:

:

:

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика: проектно-конструкторская практика

: 12.04.02

,

:

,

: 1,

: 1

-

,

		1
1	()	3
2		108
3	, .	2
4	, .	
5	, .	
6	, .	
7	, .	0
8	, .	105
9	, .	2
10	, .	
11	, .	106
12		

(): 12.04.02

941 19.09.2017 ., : 06.10.2017 .

: 2,

(): 12.04.02

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

. .

:

. .

-	:
ПК-1/НА. 3 Представляет информацию в систематизированном виде, оформляет научно-технические отчеты	
	:
ПК-2/НА. 1 Формулирует постановку задачи и определяет набор параметров, с учётом которых должно быть проведено моделирование процессов, явлений и особенностей работы изделий оплотехники	
	:
ПК-3/НА. 2 Подбирает оборудование и комплектующие, необходимые для проведения исследований	
-	:
ПК-4/НА. 2 Осуществляет поиск имеющихся технологий получения, хранения и обработки информации с использованием оптических и оптико-электронных приборов и систем	
-	:
ПК-5/НА. 3 Разрабатывает и исследует новые способы и принципы для создания новых технологий производства конкурентоспособных изделий оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексо	
,	:
ПК-6.В/НА. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	
,	:
,	:
УК-1. 3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	
	:
,	:
УК-2. 1 Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	
,	:

УК-2. 2 Способен представлять результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	
-	:
УК-2. 4 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.	
-	:
УК-3. 1 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов	
-	:
УК-3. 2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	
-	:
УК-3. 3 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	
-	:
УК-5. 1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	
-	:
УК-5. 2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	
-	:
УК-5. 3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.	
-	:

3.

3.1.

,

,

.

3.2.

.

1.

2.

3.

3.1

,

.

3.1

,		
1.		
-1.1 , -1/ .1 - -	()	

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

-1.3		
-2.1		
-2.2		
-2.4		
-3.1		
-3.2		
-3.3		

-5.1		
,		
-5.2		
-5.3		
,		
.		

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

<p>-1.3</p> <p>,</p>		
<p>-2.1</p> <p>, ,</p> <p>, (,</p> <p>,</p> <p>),</p>		
<p>-2.2</p> <p>.</p> <p>-</p>		
<p>-2.4</p> <p>(</p> <p>)</p> <p>, - ,</p> <p>, . .</p>		
<p>-3.1</p> <p>,</p>		
<p>-3.2</p> <p>,</p> <p>()</p> <p>/ ,</p> <p>,</p>		
<p>-3.3</p> <p>() ,</p>		

-5.1		
,		
-5.2		
-5.3		
,		
.		

3.2

.

3.2

	()	
	,	35
	(-)	
		35
	()	
		35

3.3

4.3

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

4.4

4.

4.1

1. Чугуй Ю. В. Фурье-оптика протяженных объектов постоянной толщины : монография / Ю. В. Чугуй ; Мин-во науки и высшего образования Рос. Федерации [и др.].- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021.- 455 с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221949
2. Методы научных и экспериментальных исследований : учебное пособие / Ю.М. Осадчий, В.В. Кузнецов, А.В. Паткаускас. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 238 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-015734-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1833533> (дата обращения: 22.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Пелипасов О. В. Атомно-эмиссионные спектрометры с азотной микроволновой плазмой : монография / О. В. Пелипасов, В. А. Лабусов, А. Н. Путьмаков ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Ин-т автоматизации и электрометрии СО РАН.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021.- 210 с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000244325

4.2

1. Гужов В. И. Компьютерная голография : [монография] / В. И. Гужов.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018.- 268, [1] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000240063.- Доп. тит. л., огл. англ.

4.3

1. <https://www.tdisie.nsc.ru> Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Конструкторско-технологический институт научного приборостроения Сибирского отделения Российской академии наук

2. <https://www.npzoptics.ru/> АО "Новосибирский приборостроительный завод"

4.4

1. Пономарева М. А. Оптические измерения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. А. Пономарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234771.- Загл. с экрана.
2. Исаева О. А. Производственная практика: научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [магистры] / О. А. Исаева, М. Ю. Павлик, С. А. Поляков ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2016].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000228997.- Загл. с экрана.
3. Дудкина М. П. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : учебно-методическое пособие / М. П. Дудкина, Ю. В. Никитин ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 61, [1] с. : табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223022
4. 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 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: производственно-технологическая практика

: 12.04.02

,

:

: 1, : 1

-		
		1
1	()	6
2		216
3	, .	2
4	, .	
5	, .	
6	, .	
7	, .	0
8	, .	140
9	, .	2
10	, .	
11	, .	214
12		

(): 12.04.02

941 19.09.2017 ., : 06.10.2017 .

: 2,

(): 12.04.02

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

. .

:

. .

1.

1.1

-1	,
-1.2	,
-2	,
-2.2	
-3	,
-3.1	
-3.2	
-1/	- ,
-	, -
-1/ .3	, -
-2/	,
-2/ .5	-
-3/	, ,
-3/ .3	
-4/	- , ,
-4/ .2	, -
-5/	, , , ,
-5/ .1	, - ,
-6. /	.
-6. / .1	-

	-2
	-2. 3 , ,
	-3 ,
	-3. 1 ,
	-3. 4 ,
	-5
	-5. 2
	-6
	-6. 1 ,
	-6. 2
	-6. 3 , ,
	-6. 4 , ,

2.

,

2.1

ОПК-1. 2 Формулирует задачи, определяет пути их решения и оценивает эффективность выбора	
	: -
ОПК-2. 2 Представляет и аргументированно защищает полученные результаты	
	: -
ОПК-3. 1 Осуществляет информационный поиск и использует новые знания в своей предметной области	
	: -
, ,	: -
ОПК-3. 2 Предлагает новые идеи и подходы к решению инженерных задач с использованием информационных систем и технологий	
	: -
ПК-1/НА. 3 Представляет информацию в систематизированном виде, оформляет научно-технические отчеты	

	:
	-
ПК-2/НА. 5 Проводит анализ полученных результатов моделирования работы оптико-электронных приборов на основе физических процессов и явлений	
	:
	-
ПК-3/НА. 3 Разрабатывает методики исследований	
	:
	-
	:
	-
ПК-4/НА. 2 Осуществляет поиск имеющихся технологий получения, хранения и обработки информации с использованием оптических и оптико-электронных приборов и систем	
	:
	-
ПК-5/НА. 1 Осуществляет поиск и анализ имеющихся технологий производства оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов, на решение которых будут направлены новые разрабатываемые технологии	
	:
	-
ПК-6.В/НА. 1 Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе.	
	:
	-
УК-2. 3 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	
	:
	-
УК-3. 1 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов	
	:
	-
УК-3. 4 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	
	:
	-
УК-5. 2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	
	:
	-

УК-6. 1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов	
	: -
УК-6. 2 Использует личностный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей	
	: -
УК-6. 3 Демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности	
	: -
УК-6. 4 Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами	
/	: -

3.

3.1.

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, учащиеся должны:

3.2.

1. Учащиеся должны уметь:
 2. Учащиеся должны знать:
 3. Учащиеся должны обладать следующими личностными качествами:
- 3.1. Учащиеся должны уметь:

,		
1.		
-1. 2 -2. 2 -3. 1	()	
-3. 2 -1/ . 3 - , -2/ . 5 - -3/ . 3 -4/ . 2 , - -5/ . 1 , - ,		

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

--	--	--

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

-2.3		
,		
,		
-3.1		
,		
-3.4		
,		
.		
-5.2		
-6.1		
,		
-6.2		
-6.3		
,		
,		
-6.4		
,		
,		

3.		
-1. 2	,	
-2. 2		
-3. 1		
-3. 2		
-1/ . 3		
-	,	
-2/ . 5		
-		
-3/ . 3		
-4/ . 2		
,		
-		
-5/ . 1		
,		
-	,	
-6. / . 1		
-		
.		

-2.3		
,		
,		
-3.1		
,		
-3.4		
,		
.		
-5.2		
-6.1		
,		
-6.2		
-6.3		
,		
,		
-6.4		
,		
,		

3.2

.

3.2

	() , ,	70
	(-)	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. Чугуй Ю. В. Фурье-оптика протяженных объектов постоянной толщины : монография / Ю. В. Чугуй ; Мин-во науки и высшего образования Рос. Федерации [и др.].- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021.- 455 с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221949
2. Методы научных и экспериментальных исследований : учебное пособие / Ю.М. Осадчий, В.В. Кузнецов, А.В. Паткаускас. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 238 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-015734-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1833533> (дата обращения: 22.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Пелипасов О. В. Атомно-эмиссионные спектрометры с азотной микроволновой плазмой : монография / О. В. Пелипасов, В. А. Лабусов, А. Н. Путьмаков ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Ин-т автоматизации и электротехники СО РАН.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021.- 210 с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000244325

4.2

1. Гужов В. И. Компьютерная голография : [монография] / В. И. Гужов.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018.- 268, [1] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000240063.- Доп. тит. л., огл. англ.

4.3

1. <https://www.tdisie.nsc.ru> Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Конструкторско-технологический институт научного приборостроения Сибирского отделения Российской академии наук

2. <https://www.npzoptics.ru/> АО "Новосибирский приборостроительный завод"

4.4

1. Пономарева М. А. Оптические измерения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. А. Пономарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234771. - Загл. с экрана.
2. Исаева О. А. Производственная практика: научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [магистры] / О. А. Исаева, М. Ю. Павлик, С. А. Поляков ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2016].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000228997. - Загл. с экрана.
3. Дудкина М. П. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : учебно-методическое пособие / М. П. Дудкина, Ю. В. Никитин ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 61, [1] с. : табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223022
4. 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 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: производственно-технологическая практика

: 12.04.02

,

:

: 1, : 2

-		
		2
1	()	3
2		108
3	, .	2
4	, .	
5	, .	
6	, .	
7	, .	0
8	, .	99
9	, .	2
10	, .	
11	, .	106
12		

(): 12.04.02

941 19.09.2017 ., : 06.10.2017 .

: 2,

(): 12.04.02

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

. .

:

. .

1.

1.1

	-1/ - ,
	- ,
	-1/ .3 ,
	-
	-2/ ,
	-2/ .4
	-
	-3/ , ,
	-3/ .5
	-4/ - , ,
	-4/ .4 , -
	-5/ , , , , ,
	-5/ .2 , -
	-6. /
	-6. / .2
	-2
	-2.3 , ,
	-3 ,
	-3.1 ,
	-3.4 ,
	-5
	-5.2
	-6
	-6.1 ,

	-6. 2
	-6. 3
	-6. 4

2.

2.1

ПК-1/НА. 3 Представляет информацию в систематизированном виде, оформляет научно-технические отчеты	
	:
	-
ПК-2/НА. 4 Проводит компьютерное моделирование функционирования оптико-электронных приборов на основе физических процессов и явлений	
	:
	-
ПК-3/НА. 5 Обрабатывает и анализирует результаты исследований	
	:
	-
ПК-4/НА. 4 Выявляет новые способы получения, хранения и обработки информации с использованием оптических и оптико-электронных приборов и систем на основе разрабатываемых конкурентоспособных технологиях	
	:
	-
ПК-5/НА. 2 Формирует задачи для выявления принципов и путей разработки новых технологий производства оптоэлектроники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	
	:
	-
ПК-6.В/НА. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	
	:
	-
УК-2. 3 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	
	:
	-
УК-3. 1 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов	

	- :
УК-3. 4 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	
	- :
УК-5. 2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	
-	- :
УК-6. 1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов	
	- :
УК-6. 2 Использует личностный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей	
-	- :
УК-6. 3 Демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности	
	- :
УК-6. 4 Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами	
/	- :

3.

3.1.

3.2.

- 1.
- 2.
- 3.

3.1

,		
<i>l.</i>		
<div>-4/ .4</div> <div>,</div> <div>-</div> <div>-6.1</div> <div>,</div>	<div>,</div> <div>,</div>	

2.		
<div>-1/ .3</div> <div>- ,</div> <div>-2/ .4</div> <div>-</div> <div>-3/ .5</div> <div>-4/ .4</div> <div>- ,</div> <div>-</div> <div>-5/ .2</div> <div>- ,</div>		
<div>-6. / .2</div> <div>-2.3 .</div> <div>- ,</div> <div>- ,</div> <div>-3.1</div> <div>- ,</div> <div>-3.4</div>		

<p>，</p> <p>·</p> <p>-5.2</p> <p>-6.1</p> <p>，</p> <p>-6.2</p> <p>-6.3</p> <p>，</p> <p>，</p>		
--	--	--

3.		
<div><div>-1/ .3</div><div>-</div><div>-2/ .4</div><div>-</div><div>-3/ .5</div><div>-4/ .4</div><div>-</div></div>		
<div><div>-5/ .2</div><div>-</div><div>-6. / .2</div><div>-2.3</div><div>-3.1</div><div>-3.4</div></div>		

<p>.</p> <p>-5.2</p> <p>-6.1</p> <p>,</p> <p>-6.2</p> <p>-6.4</p> <p>,</p> <p>,</p>		
---	--	--

3.2

.

3.2

	<p>()</p> <p>,</p> <p>,</p>	33
	<p>(-)</p> <p>(</p> <p>)</p>	33

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. Попов, А. А. Производственная безопасность : учебное пособие / А. А. Попов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1248-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211274> (дата обращения: 28.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2

1. Парахин А. М. Производственная безопасность : учебное пособие / А. М. Парахин, Н. Я. Илюшов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 87, [2] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232271

4.3

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. — [Россия], 1998. — Режим доступа: [http://\(www.elibrary.ru\)](http://(www.elibrary.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

5.

5.1

, - .

5.2

1 Операционная система Microsoft Windows

2 Пакет офисных приложений Microsoft Office

6. -

- , ,
(-)
- ,
, .

7.

.
,

.

.

.
.

«

»

“

”

. -

31.08.2022

:

:

:

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика: научно-исследовательская работа

: 12.04.02

,

:

: 1 2, : 2 3

		2	3
1	()	8	10
2		288	360
3	, .	2	2
4	, .		
5	, .		
6	, .		
7	, .	0	0
8	, .	127	159
9	, .	2	2
10	, .		
11	, .	286	358
12			

(): 12.04.02

941 19.09.2017 ., : 06.10.2017 .

: 2,

(): 12.04.02

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

. .

:

. .

1.

1.1

-1/	- ,
-	,
-1/ .1	-
-	-
-1/ .3	, -
-2/	,
-2/ .1	,
-2/ .2	, -
-2/ .3	, -
-2/ .4	, -
-2/ .5	, -
-3/	,
-3/ .2	,
-3/ .3	
-3/ .4	
-3/ .5	
-3/ .6	
-4/	- ,
-4/ .1	, -
-4/ .2	, -
-4/ .4	, -
-4/ .5	, -
-5/	,

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

2.

,

2.1

ПК-1/НА. 1 Составляет план поиска научно-технической информации по разработке оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	
, , ,	: -
ПК-1/НА. 3 Представляет информацию в систематизированном виде, оформляет научно-технические отчеты	
	: -
ПК-2/НА. 1 Формулирует постановку задачи и определяет набор параметров, с учётом которых должно быть проведено моделирование процессов, явлений и особенностей работы изделий оплотехники	
	: -
ПК-2/НА. 2 Определяет выходные параметры и функции разрабатываемого оптико-электронного прибора, которые должны быть определены в результате моделирования его функционирования на основе физических процессов и явлений	
	: -
ПК-2/НА. 3 Разрабатывает математические модели функционирования оптико-электронных приборов на основе физических процессов и явлений	
-	: -
ПК-2/НА. 4 Проводит компьютерное моделирование функционирования оптико-электронных приборов на основе физических процессов и явлений	

	:
ПК-2/НА. 5 Проводит анализ полученных результатов моделирования работы оптико-электронных приборов на основе физических процессов и явлений	
	:
ПК-3/НА. 2 Подбирает оборудование и комплектующие, необходимые для проведения исследований	
	:
ПК-3/НА. 3 Разрабатывает методики исследований	
	:
ПК-3/НА. 4 Проводит исследования	
	:
	:
	:
ПК-3/НА. 5 Обрабатывает и анализирует результаты исследований	
	:
ПК-3/НА. 6 Составляет отчёт о проведённых исследованиях	
	:
ПК-4/НА. 1 Определяет перечень проблем в области получения, хранения и обработки информации с использованием оптических и оптико-электронных приборов и систем	
	:
ПК-4/НА. 2 Осуществляет поиск имеющихся технологий получения, хранения и обработки информации с использованием оптических и оптико-электронных приборов и систем	
	:
ПК-4/НА. 4 Выявляет новые способы получения, хранения и обработки информации с использованием оптических и оптико-электронных приборов и систем на основе разрабатываемых конкурентоспособных технологиях	
	:
ПК-4/НА. 5 Разрабатывает и исследует новые способы и принципы функционирования оптических и оптико-электронных приборов и систем получения, хранения и обработки информации	

	:
ПК-5/НА. 2 Формирует задачи для выявления принципов и путей разработки новых технологий производства оптоэлектроники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	
	:
ПК-5/НА. 3 Разрабатывает и исследует новые способы и принципы для создания новых технологий производства конкурентоспособных изделий оптоэлектроники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	
	:
ПК-6.В/НА. 1 Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе.	
	:
ПК-6.В/НА. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	
	:
УК-4. 1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	
()	:

3.

3.1.

3.2.

- 1.
- 2.
- 3.

3.1

,		
<i>l.</i>		
-1/ .1 - - -1/ .3 - ,	/ - , / / ,	

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

<div><div><div>-4/ .5</div><div>-</div><div>,</div><div>-5/ .2</div><div>-</div><div>,</div><div>-6. / .1</div><div>-</div><div>-4.1</div><div>,</div><div>,</div><div>,</div><div>(, , , . .)</div></div></div> <div></div> <div></div>
--

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

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

<p>-</p> <p>-6. / .1</p> <p>-</p> <p>-6. / .2</p> <p>-4.1</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>(, , . .)</p>		
---	--	--

3.2

3.2

		100
		100
		86

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. Пелипасов О. В. Атомно-эмиссионные спектрометры с азотной микроволновой плазмой : монография / О. В. Пелипасов, В. А. Лабусов, А. Н. Путьмаков ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Ин-т автоматики и электрометрии СО РАН.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021.- 210 с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000244325

2. Гужов В. И. Компьютерная голография : [монография] / В. И. Гужов.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018.- 268, [1] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000240063.- Доп. тит. л., огл. англ.

3. Чугуй Ю. В. Фурье-оптика протяженных объектов постоянной толщины : монография / Ю. В. Чугуй ; Мин-во науки и высшего образования Рос. Федерации [и др.].- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021.- 455 с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221949

4.2

1. Рузанкина Е. А. Методика научно-исследовательской работы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов направления 032000 Зарубежное регионоведение] / Е. А. Рузанкина, В. Г. Шишкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000207783. - Загл. с экрана.

4.3

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: [http://\(www.elibrary.ru\)](http://(www.elibrary.ru)). – Загл. с экрана.

4.4

1. Куликова Д. Н. Учебно-исследовательская работа (УИР) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов направления «Зарубежное регионоведение»] / Д. Н. Куликова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208326. - Загл. с экрана.
2. Ефремова О. М. Учебно-ознакомительная практика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов ФМА и ЗФ направления 260800 Технология продукции и организация общественного питания] / О. М. Ефремова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000193022. - Загл. с экрана.
3. Музыко Е. И. Организация преддипломной практики студентов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. И. Музыко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234465. - Загл. с экрана.
4. Евстигнеева З. В. Производственная практика : электронный учебно-методический комплекс / З. В. Евстигнеева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000186332. - Загл. с экрана.
5. 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 Операционная система Microsoft Windows
- 2 Пакет офисных приложений Microsoft Office

6.

7.

•
,

•
•

•
•

«

»

“

”

. -

31.08.2022

:

:

:

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика: преддипломная практика (научно-исследовательская работа)

: 12.04.02

,

:

: 2, : 4

		4
1	()	24
2		864
3	, .	2
4	, .	
5	, .	
6	, .	
7	, .	0
8	, .	884
9	, .	2
10	, .	
11	, .	862
12		

(): 12.04.02

941 19.09.2017 ., : 06.10.2017 .

: 2,

(): 12.04.02

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

. .

:

. .

1.

1.1

	-1/ - ,
	- ,
	-1/ .2 - ,
	-
	-1/ .3 ,
	-
	-2/ ,
	-2/ .2 - ,
	-3/ , ,
	-3/ .1 -
	-3/ .3
	-4/ - , ,
	-4/ .2 - ,
	-5/ , , , ,
	-5/ .2 , -
	-6. /
	-6. / .1 -
	-6. / .2
	-2
	-2.3 , ,
	-4 () (),
	-4.3 ,
	-6

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

2.

,

2.1

ПК-1/НА. 2 Проводит поиск и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	
	: (-)
ПК-1/НА. 3 Представляет информацию в систематизированном виде, оформляет научно-технические отчеты	
	: (-)
ПК-2/НА. 2 Определяет выходные параметры и функции разрабатываемого оптико-электронного прибора, которые должны быть определены в результате моделирования его функционирования на основе физических процессов и явлений	
,	: (-)
ПК-3/НА. 1 Формирует задачи для выявления принципов и путей создания новых оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	
	: (-)
ПК-3/НА. 3 Разрабатывает методики исследований	
, - .	: (-)
ПК-4/НА. 2 Осуществляет поиск имеющихся технологий получения, хранения и обработки информации с использованием оптических и оптико-электронных приборов и систем	
- , -	: (-)
ПК-5/НА. 2 Формирует задачи для выявления принципов и путей разработки новых технологий производства оптотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	
	: (-)

ПК-6.В/НА. 1 Знает специфику социально-экономического развития и рынка труда в области профессиональной деятельности в своем регионе.	
	: () -
	: () -
ПК-6.В/НА. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона.	
	: () -
УК-2. 3 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	
	: () -
УК-4. 3 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	
	: () -
УК-6. 1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов	
	: () -

3.

3.1.

3.2.

1.

2.

3.

3.1

,		
1.		
-1/ .2 - , - -2/ .2 - , -3/ .1 - -3/ .3	()	

2.		
-3/ .3		
-4/ .2		
,		
-		
-5/ .2		
,		
-		
-6. / .1		
-		
-6. / .2		
.		
-2.3		
,		
,		
-4.3		
,		
-6.1		
,		

3.		
-1/ .3 - ,		

3.2

.

3.2

		300
		300
		284

3.3

,

,

.

,

,

:

,

.

.

4.

4.1

:

:

(-)

:

,

:

4.1

1. Методы научных и экспериментальных исследований : учебное пособие / Ю.М. Осадчий, В.В. Кузнецов, А.В. Паткаускас. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 238 с. — (Военное образование). - ISBN 978-5-16-015734-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1833533> (дата обращения: 22.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Чугуй Ю. В. Фурье-оптика протяженных объектов постоянной толщины : монография / Ю. В. Чугуй ; Мин-во науки и высшего образования Рос. Федерации [и др.].- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021.- 455 с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=221949

3. Пелипасов О. В. Атомно-эмиссионные спектрометры с азотной микроволновой плазмой : монография / О. В. Пелипасов, В. А. Лабусов, А. Н. Путьмаков ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Ин-т автоматизации и электротехники СО РАН.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021.- 210 с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000244325

4.2

1. Гужов В. И. Компьютерная голография : [монография] / В. И. Гужов.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018.- 268, [1] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000240063.- Доп. тит. л., огл. англ.

4.3

1. <https://www.tdisie.nsc.ru> Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Конструкторско-технологический институт научного приборостроения Сибирского отделения Российской академии наук

2. <https://www.npzoptics.ru/> АО "Новосибирский приборостроительный завод"

4.4

1. Дудкина М. П. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : учебно-методическое пособие / М. П. Дудкина, Ю. В. Никитин ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 61, [1] с. : табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223022

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

3. Пономарева М. А. Оптические измерения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. А. Пономарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234771.- Загл. с экрана.

4. Исаева О. А. Производственная практика: научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [магистры] / О. А. Исаева, М. Ю. Павлик, С. А. Поляков ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2016].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000228997.- Загл. с экрана.

5.

5.1

5.2

1 Создание отчётов для лабораторных работ. Microsoft Microsoft Office

6.

(- ,) ,
- ,
, ,

7.

. .
. .
. .
. .