

«

»

“

”

. -

31.08.2022

:

:

:

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Учебная практика: ознакомительная практика

: 12.03.03

,

:

: 3,

: 5

-

,

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

(): 12.03.03

949 19.09.2017 ., : 09.10.2017 .

: 2,

(): 12.03.03

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

. .

:

. .

1.1

2. _____,

2.1

ОПК-2. 1 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических, ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	

	:
ОПК-2. 2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	
	:
ОПК-3. 1 Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений	
	:
ОПК-3. 2 Обрабатывает и представляет полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов	
	:
ОПК-5. 3 Владеет навыками разработки программных приложений в профессиональной деятельности	
	:
ПК-1/ПК. 1 Проводит поиск научно-технической информации для определения комплекса требований к разрабатываемому оптико-электронному прибору;	
	:
ПК-2/ПК. 4 Создает трехмерные модели разрабатываемых оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с использованием систем автоматизированного проектирования	
	:
ПК-5.В/ПК. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	
	:
ПК-6.В/ПК. 1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	
	:
УК-6. 1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	
	:

3.

3.1.

,

,

.

3.2.

.

1.

2.

3.

3.1

,

.

3.1

,		
1.		
2.		
3.		

3.2

.

3.2

3.3

4.3

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

1. ;
2. ,
3. ,

4.4

4.

4.1

1. Методология научного исследования : учебник для вузов / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н. А. Слесаренко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-7204-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156383> (дата обращения: 01.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2

1. Петров, А. В. Моделирование процессов и систем : учебное пособие / А. В. Петров. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1886-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212213> (дата обращения: 01.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Леонович, А. А. Основы научных исследований : учебник для вузов / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8245-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183147> (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3

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

2. <https://www.tdisie.nsc.ru/> Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Конструкторско-технологический институт научного приборостроения Сибирского отделения Российской академии наук (КТИ НП СО РАН)
3. <https://www.iae.nsk.su/ru/> Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт автоматики и электрометрии Сибирского отделения Российской академии наук (ИАиЭ СО РАН)

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

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)**

: 12.03.03

,

:

: 3,

: 6

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

(): 12.03.03

949 19.09.2017 ., : 09.10.2017 .

: 2,

(): 12.03.03

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

. .

:

. .

1.1

2. _____,

2.1

ОПК-2. 3 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	

	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
ОПК-5. 1 Умеет реализовывать компьютерные программы на языке программирования в соответствии с заданными алгоритмами функционирования	
()	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
ОПК-5. 2 Знает принципы представления алгоритмов решения задач профессиональной деятельности в виде компьютерных программ	
	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
ПК-1/ПК. 1 Проводит поиск научно-технической информации для определения комплекса требований к разрабатываемому оптико-электронному прибору;	
	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
, ,	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
ПК-1/ПК. 3 Уточняет и корректирует требования к параметрам разрабатываемого оптико—электронного прибора;	
	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>
ПК-2/ПК. 1 Разрабатывает функциональные и структурные схемы опtotехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов с определением физических принципов действия устройств, их структур и установлением технических требований на отдельные блоки и элементы	
	<p>:-</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>)</p>

-	:
	- (-)
ПК-2/ПК. 5 Разрабатывает документацию по обеспечению качества, надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла оптоэлектроники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	
	:
	- (-)
ПК-2/ПК. 6 Согласует разрабатываемую проектно-конструкторскую, рабочую конструкторскую документацию	
-	:
	- (-)
ПК-5.В/ПК. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	
,	:
	- (-)
ПК-6.В/ПК. 2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	
, - .	:
	- (-)
УК-1. 2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	
	:
	- (-)

3.

3.1.

,

,

.

3.2.

.

1.

2.

3.

3.1

,

.

3.1

,		
1.		
2.		
3.		

3.2

.

3.2

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

Производственная практика: производственно-технологическая практика

: 12.03.03

,

:

: 3,

: 6

-

,

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

(): 12.03.03

949 19.09.2017 ., : 09.10.2017 .

: 2,

(): 12.03.03

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

. .

:

. .

1.

1.1

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

2.

,

2.1

ПК-1/ПК. 1 Проводит поиск научно-технической информации для определения комплекса требований к разрабатываемому оптико-электронному прибору;	
	- :
ПК-2/ПК. 4 Создает трехмерные модели разрабатываемых оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей с использованием систем автоматизированного проектирования	
	- :
ПК-5.В/ПК. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	
	- :
ПК-6.В/ПК. 1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	
	- :

УК-6. 1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	
	:

3.

3.1.

3.2.

- 1.
- 2.
- 3.

3.1

3.1

1.		
2.		
3.		

3.2

3.2

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

Производственная практика: научно-исследовательская работа

: 12.03.03

,

:

: 4,

: 7

-

,

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

(): 12.03.03

949 19.09.2017 ., : 09.10.2017 .

: 2,

(): 12.03.03

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

. .

:

. .

1.

1.1

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

2.

,

2.1

ПК-1/ПК. 1 Проводит поиск научно-технической информации для определения комплекса требований к разрабатываемому оптико-электронному прибору;	
	- :
ПК-2/ПК. 3 Разрабатывает конструкторскую документацию на оптические, оптико-электронные, механические блоки, узлы и детали в соответствии с требованиями технического задания, стандартов и технологичности	
	- :
ПК-5.В/ПК. 1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	
	- :
ПК-6.В/ПК. 2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	

	:
ПК-6.В/ПК. 3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	
-	:
УК-6. 1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	
, ,	:

3.

3.1.

3.1.1. , , .

3.2.

1. .
2. .
3. .

3.1.1. , .

3.1

, ,		
1.		
2.		
3.		

3.2

3.2.1. , .

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика: преддипломная практика (научно-исследовательская работа)

: 12.03.03

, :

: 4, : 8

-		
		8
1	()	7
2		252
3	, .	2
4	, .	0
5	, .	0
6	, .	0
7	, .	0
8	, .	0
9	, .	2
10	, .	
11	, .	250
12		

(): 12.03.03

949 19.09.2017 ., : 09.10.2017 .

: 2,

(): 12.03.03

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

. .

:

. .

1.

1.1

	-1/
	-1/ . 2
	-2/
	-2/ . 5
	-2/ . 7
	-5. /
	-5. / . 2
	-6. /
	-6. / . 2
	-1
	-1. 3

2.

2.1

ПК-1/ПК. 2 Производит анализ исходных требований к параметрам разрабатываемого оптико-электронного прибора;	
	:
	(-)
ПК-2/ПК. 5 Разрабатывает документацию по обеспечению качества, надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	
	:
	(-)
ПК-2/ПК. 7 Разрабатывает эксплуатационно -техническую документацию на оптико-электронные приборы и комплексы	
	:
	(-)
ПК-5.В/ПК. 2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	

	:
	(-)
ПК-6.В/ПК. 2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	
	:
	(-)
УК-1. 3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов	
	:
	(-)

3.

3.1.

3.2.

- 1.
- 2.
- 3.

3.1

3.1

1.		
2.		
3.		

3.2

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 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.