

«

»

“

”

.

31.08.2022

:

:

:

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Учебная практика: научно-исследовательская работа

: 15.04.05

-

:

: 1, : 1

- ,

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

- (): 15.04.05

1045 17.08.2020 . , : 09.09.2020 .

: 2,

(): 15.04.05 -

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

,

:

. . .

1.

1.1

	-1 - ,
	-1.3
	-3 ,
	-3.1

2.

,

2.1

ОПК-1.3 Умеет формулировать цели и задачи исследования в профессиональной области	
, ,	- :
УК-3.1 Умеет использовать творческий потенциал коллектива при решении профессиональных задач	
, , ,	- :

3.

3.1.

, ,

3.2.

- 1.
- 2.
- 3.

3.1 ,

3.1

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

3.2

3.2

		2
		2

3.3

4.

4.1

3.2

16.05.2011; " (" - " 15-22 16.05.2011; " 15-23
 -15-07 05.05.2008; " " -15-21 21.05.2010; "
 " " -15-20 19.05.2010; " " -15-19
 20.05.2010; " " -15-18
 20.05.2010; " - " -15-16 20.05.2009;
 " - " -15-15 26.05.2009; " "
 -15-14 20.05.2009; " " -15-13 26.05.2009;
 " " 20.05.2008; " "
 -15-10 20.05.2008; " -15-09 20.05.2008;
 " " -15-05 08.2007; " " "
 -15-01 14.06.2006; " " -15-02,
 -15-02 14.06.2006; " " -15-09 20.06.2006;
 , 4 25.05.2005; " - "
 600-05/991 13.06.2003; " "
 -15-26 20.05.2011; " " 15-25 23.05.2011;
 , 15-24 19.05.2011).

(10-12),

() , -

4.3

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

1. ;
2. ,
3. ,

4.4

4.

4.1

1. Скиба В. Ю. Оборудование машиностроительного производства. Металлорежущие станки : учебное пособие / В. Ю. Скиба, В. В. Иванцовский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 142, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=222314
2. Скиба В. Ю. Оборудование машиностроительного производства. Структурно-кинематический анализ. Настройка и наладка металлорежущих станков : учебное пособие / В. Ю. Скиба, В. В. Иванцовский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 165, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=222311
3. Чесов Ю. С. Проектирование металлорежущего оборудования : учебное пособие для МТФ всех форм обучения / Ю. С. Чёсов, С. В. Птицын ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2005.- 102, [1] с. : ил., черт., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000051362

4.2

1. Зверев Е. А. Комплексная оценка качества конструкций технологического оборудования : учебно-методическое пособие / Е. А. Зверев, Н. В. Вахрушев ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020.- 60, [2] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000243317

2. Максимов, Ю. В. Расчет операционных припусков и определение операционных размеров : учебно-методическое пособие / Ю. В. Максимов, В. Н. Балашов. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175818> (дата обращения: 29.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Выбор геометрии инструмента и режимов резания при фрезеровании : методические указания к расчетно-графической работе по дисциплине "Резание материалов" для 2 и 3 курсов факультета МТФ, специальностей 151001, 151002, 220301 всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. И. Смагин, Н. Д. Яковлев, В. Ю. Скиба]. - Новосибирск, 2008. - 76, [1] с. : табл., ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000087394
4. Изучение типов и измерение геометрии токарных резцов : методические указания к лабораторной работе №1 для студентов МТФ направлений 150600 и 150900 и специальностей 220301 и 260601 всех форм обучения и студентов БФ специальности 080502 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Г. И. Смагин, Н. Д. Яковлев, В. Ю. Скиба]. - Новосибирск, 2010. - 20, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000137241
5. Специальный режущий инструмент : альбом чертежей для МТФ направления 15.03.05 - &арос; Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств&арос; всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. Д. Яковлев и др.].- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2015.- 16 с. : черт.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218184
6. ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>. - Загл. с экрана.
7. Кирьянов А. А. Основы технологии машиностроения. Ч. 1 : учебное пособие / А. А. Кирьянов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 62, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000077647
8. Рахимьянов Х. М. Технология машиностроения : [учебное пособие] / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. - Новосибирск, 2009. - 252 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000088272
9. Автоматизированный привод металлообрабатывающего оборудования : справочно-методическое пособие для МТФ специальностей 120100, 120200 и 210200 всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. С. Чёсов, С. В. Птицин].- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2003.- 43 с. : ил., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023582

4.3 -

1. Портал машиностроения [Электронный ресурс] : информационно-аналитический интернет-ресурс. - 2017. - Режим доступа : <http://www.mashportal.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. 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

5.

5.1

, - .

5.2

1 Пакет офисных приложений Microsoft Office

2 Операционная система Microsoft Windows

6. -

- , ,
(-)
- ,
, .

7.

.
,

.

.
.

«

»

“

”

.

31.08.2022

:

:

:

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Учебная практика: педагогическая практика

: 15.04.05

-

:

: 2, : 3

-

,

		3
1	()	5
2		180
3	, .	2
4	, .	
5	, .	
6	, .	
7	, .	0
8	, .	82
9	, .	2
10	, .	
11	, .	178
12		

- (): 15.04.05

1045 17.08.2020 . , : 09.09.2020 .

: 2,

(): 15.04.05 -

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

,

:

. . .

1.

1.1

	-5
	-5. 1
	-5. 2 ,

2.

,

2.1

ОПК-5. 1 Умеет организовывать проведение обучения в профессиональной области	
	:
ОПК-5. 2 Знает основные образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения	
, . . .	:

3.

3.1.

, .

3.2.

1. .

2. .

3. .

3.1 ,

.

3.1

,		
1.		
-5. 1 -5. 2 ,		
2.		
-5. 1 -5. 2 ,		
3.		
-5. 1 -5. 2 ,		

3.2

.

3.2

		20
	0	60

		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. Макаренко О. В. Психология профессионального развития личности. Ч. 1 : учебное пособие / О. В. Макаренко ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2006.- 54, [1] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000053256
2. Морина Л. А. Эффективные образовательные технологии : учебное пособие / Л. А. Морина, Г. М. Мандрикова, Е. В. Траулько ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 149, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220988

4.2

1. Изучение типов и измерение геометрии токарных резцов : методические указания к лабораторной работе №1 для студентов МТФ направлений 150600 и 150900 и специальностей 220301 и 260601 всех форм обучения и студентов БФ специальности 080502 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Г. И. Смагин, Н. Д. Яковлев, В. Ю. Скиба].- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010.- 20, [1] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000137241

2. Исследование энергоэффективности привода главного движения токарного станка : методические указания к лабораторной работе по дисциплинам 'Специальный курс станков' и 'Технологическое оснащение отрасли' для МТФ направлений 15.03.05, 15.03.04 всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Е. А. Зверев, Н. В. Вахрушев].- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018.- 22, [1] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000239296

3. Методы дефектоскопии деталей машин. Лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / [Е. А. Зверев и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2016.- 35, [2] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232429

4.3

1. Портал машиностроения [Электронный ресурс] : информационно-аналитический интернет-ресурс. - 2017. - Режим доступа : <http://www.mashportal.ru>. - Загл. с экрана.

2. 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. Мартынова Т. Г. Производственная практика: педагогическая практика : электронный учебно-методический комплекс / Т. Г. Мартынова, В. Ю. Скиба ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2021].- Текст : электронный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000243647.- Загл. с титул. экрана.

2. Оганесян Г. Н. Производственная педагогическая практика (по профилю специальности) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. Н. Оганесян ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2017].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234037.- Загл. с экрана.

3. Дудкина М. П. Педагогическая практика : учебно-методическое пособие / М. П. Дудкина, А. А. Борисова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2017.- 57, [2] с. : табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000236598

4. Производственная практика: педагогическая практика : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. Ю. Скиба, Т. Г. Мартынова].- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2019.- 24, [2] с. : табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242154

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 Построение временных диаграм Office Timeline, LLC Office TimeLine Free Edition

6.

(- ,) ,
- ,
, ,

7.

· · ,
·
·
·

«

»

“

”

.

31.08.2022

:

:

:

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

: 15.04.05

-

:

: 1, : 2

-

,

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

- (): 15.04.05

1045 17.08.2020 . , : 09.09.2020 .

: 2,

(): 15.04.05 -

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

,

:

. . .

1.1

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

2.

ПК-1.В/ПР. 5 Умеет использовать при решении задач САПР, инструментальные системы, языки программирования, системы управления и контроля, системы сбора и обработки данных	
, , , ;	: (-)
ПК-2.В/ПР. 4 Уметь выбирать системы экологической безопасности машиностроительных производств	
, ; , ,	: (-)
ПК-2.В/ПР. 5 Умеет осуществлять инновационное проектирование, оценивать эффективность инноваций	

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

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

3.2

.

3.2

		4
		210
		2

3.3

,

,

•

,

,

$$\vdots$$

,

.

.

4.

4.1

$$\vdots$$

•

$$\left(\begin{array}{c} \text{ } \\ \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right)$$
$$\vdots$$

,

$$\vdots$$

3.2

•

•

,

•

4.3

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

1. ;
2. ,
3. ,

4.4

4.

4.1

1. Скиба В. Ю. Оборудование машиностроительного производства. Металлорежущие станки : учебное пособие / В. Ю. Скиба, В. В. Иванцовский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 142, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=222314
2. Скиба В. Ю. Оборудование машиностроительного производства. Структурно-кинематический анализ. Настройка и наладка металлорежущих станков : учебное пособие / В. Ю. Скиба, В. В. Иванцовский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 165, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=222311

4.2

1. Зверев Е. А. Комплексная оценка качества конструкций технологического оборудования : учебно-методическое пособие / Е. А. Зверев, Н. В. Вахрушев ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020.- 60, [2] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000243317

4.3

1. Портал машиностроения [Электронный ресурс]: источник отраслевой информации. - 2017. - Режим доступа : <http://www.mashportal.ru>. - Загл. с экрана.

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. Выбор геометрии инструмента и режимов резания при фрезеровании : методические указания к расчетно-графической работе по дисциплине "Резание материалов" для 2 и 3 курсов факультета МТФ, специальностей 151001, 151002, 220301 всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. И. Смагин, Н. Д. Яковлев, В. Ю. Скиба]. - Новосибирск, 2008. - 76, [1] с. : табл., ил.. - Режим доступа:
http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000087394
3. 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 Пакет офисных приложений Microsoft Office

2 Операционная система Microsoft Windows

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**

: 15.04.05

-

:

: 2,

: 4

-

,

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

- (): 15.04.05

1045 17.08.2020 . , : 09.09.2020 .

: 2,

(): 15.04.05 -

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

,

:

. . .

1.1

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

2.

2.1

ПК-1.В/ПР. 5 Умеет использовать при решении задач САПР, инструментальные системы, языки программирования, системы управления и контроля, системы сбора и обработки данных	
	: -
ПК-2.В/ПР. 4 Уметь выбирать системы экологической безопасности машиностроительных производств	
, , ,	: -
ПК-2.В/ПР. 5 Умеет осуществлять инновационное проектирование, оценивать эффективность инноваций	

<p> , , , </p>	<p> : </p> <p> - , </p>
<p> ПК-2.В/ПР. 6 Уметь конструировать основные детали, узлы и подсистемы оборудования с компьютерным управлением на современной элементной базе, разрабатывать их математические модели </p>	
	<p> : </p> <p> - , </p>
<p> ПК-3.В/ПР. 2 Умеет решать профессиональные задачи на предприятиях и в организациях профильной отрасли своего региона. </p>	
<p> , , </p>	<p> : </p> <p> - , </p>

3.

3.1.

,
.

3.2.

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

3.1

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

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

3.2

.

3.2

		2
		212
		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. Скиба В. Ю. Оборудование машиностроительного производства. Структурно-кинематический анализ. Настройка и наладка металлорежущих станков : учебное пособие / В. Ю. Скиба, В. В. Иванцовский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 165, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=222311
2. Скиба В. Ю. Оборудование машиностроительного производства. Металлорежущие станки : учебное пособие / В. Ю. Скиба, В. В. Иванцовский ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 142, [1] с. : ил.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=222314

4.2

1. Чесов Ю. С. Проектирование металлорежущего оборудования : учебное пособие для МТФ всех форм обучения / Ю. С. Чёсов, С. В. Птицын ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2005.- 102, [1] с. : ил., черт., табл.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000051362
2. Зверев Е. А. Комплексная оценка качества конструкций технологического оборудования : учебно-методическое пособие / Е. А. Зверев, Н. В. Вахрушев ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020.- 60, [2] с. : ил.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000243317

3. Методические указания по организации практик бакалавров, студентов и магистров / Новосибир. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. В. Орлова, Н. П. Останина]. - Новосибирск, 2003. - 26 с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000029539

4.3 -

1. Портал машиностроения [Электронный ресурс] : информационно-аналитический интернет-ресурс. - 2017. - Режим доступа : <http://www.mashportal.ru>. - Загл. с экрана.

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 Среда графического программирования средств автоматизации NI LabVIEW

2 Программный комплекс для моделирования технологических процессов в микро- и нанoeлектротехнике Ansys 11.0 ANSYS Inc ANSYS ACADEMIC Mechanical HPC

3 Статистическая обработка экспериментальных данных TableCurve 2D

4 Статистическая обработка экспериментальных данных TableCurve 3D

5 MathCAD - это интегрированная система программирования, ориентированная на проведение математических и инженерно-технических расчетов. PTC MathCAD

6. -

(- ,) , .
- ,
, .

7.

•
,

•

•

•

•