

**МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Учебная ознакомительная практика

Направление подготовки (специальность):

28.03.02 Наноинженерия

Направленность программы (профиль, специализация):

Безопасность систем и технологий наноинженерии

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: Химико-технологический

Кафедра: Безопасности жизнедеятельности


Белгород 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 28.03.02 Нанотехнологии (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 923
- Учебного плана, утвержденного учебным советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент  (И.В. Прушковский)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
Безопасности жизнедеятельности  
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор  (А.Н. Лопанов)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)  
« 14 » 06 2019г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 14 » 06 2019г., протокол № 14

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор  (А.Н. Лопанов)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 15 » 06 2019 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доцент  (Л.А. Порожняк)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)





2	
3	

2. \_\_\_\_\_ -3. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

:

1.	-
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	-
11.	
12.	
13.	
14.	

3. \_\_\_\_\_ -4. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

:

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	





(

),

6.

3 :

29.12.2012 . 273- « »

10

( . )

( ),

:

: -

;-

( - , - )

; -





. . . .  
-  
« »

.....  
( )

.....  
( , , )  
: «...» ..... 20 .  
: «...» ..... 20 .

- : \_\_\_\_\_ ( . . . , )

\_\_\_\_\_ / . . . , . . . /

-20....

\_\_\_\_\_ ( . . . )

«\_\_\_\_\_»

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

\_\_\_\_\_ ( , , , , )  
\_\_\_\_\_ «...» \_\_\_\_\_ 20 .  
(

**9.**

**9.1.**

1. \_\_\_\_\_ -3. \_\_\_\_\_

-3.	,	,
-----	---	---

**9.2.**

( )

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.

9.3.

, / , 3 -  
 , 4 - , 5 - . : 2 -  
 : , .

:

	, , , ,
	( ) , ( ) ,
	( )
	/

.

« \_\_\_\_\_ ».

	2	3	4	5
, ,	, ,	, .	.	,
, ,	,	,	,	



« \_\_\_\_\_ ».

	2	3	4	5
( ) , ( ) ; ( )				
( )	( )	( )	( )	( )

« \_\_\_\_\_ ».

	2	3	4	5


## 10. -

### 10.1.

) \_\_\_\_\_ :

1. [ 28.03.02 ]  
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017062713171103000000658331> ;
2. , 2017.- 24
3. [ ]: / .. , 2012. – 304 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/16238>. – «IPRbooks»,
4. [ ]: , - / , 2013. – 350 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/24141>. – «IPRbooks»,

) \_\_\_\_\_ :

1. [ ]: - / .. [ ]. – : <http://www.iprbookshop.ru/5065>. – «IPRbooks», , 2007. – 736 c. –
2. / .. [ ]. – . – [ ]:

http://www.iprbookshop.ru/31583. – «IPRbooks», 2009. – 175 с. – :  
 3. / . . . . – : ,  
 2001. – 222 .  
 4. / . . . . – 7- . . . .  
 . – : , 2014. – 766 .

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
2. [www.elibrari.ru](http://www.elibrari.ru)
3. [www.bstu.ru](http://www.bstu.ru)
4. <http://www.viniti.ru/>
5. <http://ntpo.com>
6. <http://n-t.ru/>
7. <http://aeer.ru>

## 10.2. -

1	617	,
2		« » -

## 10.3.

1	Microsoft Office 2013	31401445414 25.09.2014
2	GoogleChrome.	
3	MozillaFirefox	



11.

20\_\_\_\_ /20\_\_\_\_

/ ,

\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_ ,

\_\_\_\_\_ ,

**МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная технологическая практика

Направление подготовки (специальность):

28.03.02 Наноинженерия

Направленность программы (профиль, специализация):

Безопасность систем и технологий наноинженерии

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: Химико-технологический

Кафедра: Безопасности жизнедеятельности

Белгород 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:


- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 28.03.02 Нанотехнологии (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 923
- Учебного плана, утвержденного учебным советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент  (А.Ю. Семейкин)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой

Безопасности жизнедеятельности

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор  (А.Н. Лопанов)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 14 » 06 2019 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 14 » 06 2019 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор  (А.Н. Лопанов)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 15 » 06 2019 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доцент  (Л.А. Порожняк)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1.

2.

3.

4.

( - )

( )			
	-3. , .....	-3.1. - , , .....	: ; ; . : ; ; ; ; ; ;
	-5 , .	- 5.1. , . -5.2. .	: ; ; , ; . : ; ; ; : . : ;

			;
	-3.	-3.1	: ; ; , . : ; ; ; ; ;
	K -4	K-4.1.  ( )	: , , , . : , , . : .

5.

1.

-3.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

, .

1	,
2	
3	
4	
5	

2. -5. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1	
2	
3	

3. -3. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1.	-
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	-
11.	
12.	
13.	
14.	

4. -4. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	

7.

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





(

),

6.

3

:

29.12.2012 . 273- «

»

10

( ),

( )

;

: -

; -

; -

(

-

)

(

)



.....

« - »

.....  
( )

:.....  
( , , )

:«.....» ..... 20 .....

:«.....» ..... 20 .....

- . : \_\_\_\_\_ ( . . . , )

. \_\_\_\_\_ / . . . , . . . . /

-20....

\_\_\_\_\_  
( . . . )

«.....»

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

\_\_\_\_\_  
( , , , )  
\_\_\_\_\_ «.....» ..... 20 .....

9.

9.1.

1. \_\_\_\_\_ -3. \_\_\_\_\_

-3.1.	-
-3.2.	,

2. \_\_\_\_\_ -5. \_\_\_\_\_

-5.1.	.
-5.2.	,

3. \_\_\_\_\_ -3. \_\_\_\_\_

-3.1	
-3.2	,

4. \_\_\_\_\_ -4. \_\_\_\_\_

K-4.1.	
( )	
-4.2.	,

9.2.

( )

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.

**9.3.**

, / , 3 -

, 4 - , 5 - . : 2 -

:




	.		,	,
	,	,	,	,
		,		,
			,	,
	,			,
				,

« \_\_\_\_\_ ».

	2	3	4	5
( ) , ( ) ; ( )	,	,	,	
	,	;	,	,
,	,			

( )	( )	( )	( )	( )

« \_\_\_\_\_ ».

	2	3	4	5



## 10.

### 10.1.

) \_\_\_\_\_:

1. [ ]  
https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017062713171103000000658331: 28.03.02
2. [ ]
3. [ ]: / [ ]  
2012. – 304 c. –  
http://www.iprbookshop.ru/16238. – «IPRbooks»,
4. [ ]:  
2013. – 350 c. – : http://www.iprbookshop.ru/24141. – «IPRbooks»,

) \_\_\_\_\_:

1. [ ]:  
2007. – 736 c. – : http://www.iprbookshop.ru/5065. – «IPRbooks»,
2. [ ]:  
2009. – 175 c. – : http://www.iprbookshop.ru/31583. – «IPRbooks»,
3. [ ]:  
2001. – 222 .
4. [ ]:  
2014. – 766 .

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
2. [www.elibrari.ru](http://www.elibrari.ru)
3. [www.bstu.ru](http://www.bstu.ru)
4. <http://www.viniti.ru/>
5. <http://ntpo.com>
6. <http://n-t.ru/>
7. <http://aeer.ru>

### 10.2.

1		

	617	-
2		, ' « » -

### 10.3.

		.
1	Microsoft Office 2013	31401445414 25.09.2014
2	GoogleChrome.	
3	MozillaFirefox	.

11.

20\_\_\_\_ /20\_\_\_\_

/ ,

\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_ ,

\_\_\_\_\_ ,

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная преддипломная практика

Направление подготовки (специальность):

28.03.02 Наноинженерия

Направленность программы (профиль, специализация):

Безопасность систем и технологий наноинженерии

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная


Институт: Химико-технологический

Кафедра: Безопасности жизнедеятельности


Белгород 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 28.03.02 Нанотехнологии (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 923
- Учебного плана, утвержденного учебным советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель (составители): д.т.н., доцент  (Е.А. Фанина)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)  
к.т.н., ст. преподаватель  (О.Н. Томаровщенко)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
Безопасности жизнедеятельности  
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор  (А.Н. Лопанов)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)  
« 14 » 06 2019.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 14 » 06 2019., протокол № 14

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор  (А.Н. Лопанов)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 15 » 06 2019 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доцент  (Л.А. Порожник)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1.

2.

3.

4.

( )			
,	-1.	-1.2.	:
)	-2	-2.1	:

<p>-</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>-</p>	<p>-3.</p> <p>.</p> <p>.</p>	<p>-3.1</p>	<p>:</p> <p>;</p> <p>,</p> <p>.</p> <p>:</p> <p>;</p> <p>,</p> <p>:</p> <p>;</p> <p>;</p> <p>;</p> <p>;</p>
<p>,</p>	<p>K -4</p> <p>-</p>	<p>K -4.1.</p> <p>( )</p>	<p>:</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>.</p> <p>:</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>:</p> <p>.</p>

	-5	-5.1.	:
	,		:
			:

5.

1. -1. \_\_\_\_\_  
 - \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

, :

1	
2	
3	-
4	
5	
6	(4 .)

2. -2. \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
 \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_  
 - \_\_\_\_\_ .

, :

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

3. -3. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

:



1.	-
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	-
11.	
12.	
13.	
14.	

4. \_\_\_\_\_ -4. \_\_\_\_\_ -

:

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	

5. \_\_\_\_\_ -5. \_\_\_\_\_ ,

:

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

6.

4 . 6 ,216 .

7.

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

8.

4 (210 297 )  
: -20 , -10 , -15 , -20 .  
Times New Roman ( 14) 1,5 -  
1,27 , -

( )-  
1.3. « »  
: I , : 2.3.

« » :  
« .1; .2 ».  
). « - .1.2 ( 1»  
« 1.2»  
( ). : « . 1. », .

7.1-2003 ( .  
).

1. . ( , , ) , ( 1).
2. .
3. .
4. .

- I.
- II.
- III.
- IV.
- V.

5.

),

(

6.

3

29.12.2012 . 273-

«

»

10

( . )

( ),

:

:—

;-

;—

( ( - ) )

,  
.  
.  
,  
,  
,

,  
.  
.  
.

( - )  
( , )  
).

.  
,  
.

,  
,

,  
..

-  
,  
,  
.

-  
-  
..

,  
,  
,  
.  
.

,  
:  
,  
:  
,  
,  
,  
,  
.

-  
-  
-  
-  
-  
-  
).

;  
;  
;

;

;

(

, , « » , « » , « » , « »

-

:

,

:

-

,

,

,

,

,

,

,

,

;

. . . .  
-  
« »

.....  
( )

:.....  
( , , )  
: «...» ..... 20 .....  
: «.....» ..... 20 .....  
.

- : \_\_\_\_\_ ( . . . , )

. \_\_\_\_\_ / . , , . . . /

- 20....

\_\_\_\_\_ ( . . . )

« \_\_\_\_\_ »

---

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_ ( «...» ..... 20 ..... )  
(

**9.**

**9.1.**

$$\underline{\underline{-2}} \quad \underline{\underline{(\quad\quad\quad)}} \quad \underline{\underline{\quad\quad\quad}}$$

<b>-2.</b>	<b>,</b>

**9.2.**

**(\quad\quad\quad)**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.

9.3.

, / , 3 -  
 , 4 - , 5 - . : 2 -  
 : , .

:

	, , , ,
	( ) , ( ) ,
	( )
	/

« \_\_\_\_\_ ».

	2	3	4	5
, ,	, ,	, .	.	,
, ,	,	,	,	



	, , , , . , ,	, , , . , ,	, , , , . , , . , , , ,	- , , , , , , , , , , , , , , ,
		, ,		, ,
			, -	, ,
				, ,
	, ,			, ,
				, ,

«\_\_\_\_\_».

	2	3	4	5
( ) , ( ) ;	,	,	,	
,	,	;	,	,
	;	.	.	.
( )	( )	( )	( )	( ) ,

«\_\_\_\_\_».

	2	3	4	5
			.	.


## 10. -

### 10.1.

) \_\_\_\_\_:

1. [ 28.03.02 ]  
[https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017062713171103000000658331:](https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017062713171103000000658331) / ;  
 , 2017. – 24
2. , 2006. – 589 . – ( ) . – ISBN 5-484-00243-5.
3. , 2005. – 368 . – ( XXI ) . – ISBN 5-87623-156-8.
4. [ ]: , – , 2013. – 350 с. – : <http://www.iprbookshop.ru> / 24141. – «IPRbooks»,
5. / . – : , 2007. – 493 : . – ISBN 978-5-217-033 78-2.

) \_\_\_\_\_:

1. [ ]: - / . . [ .]. – . – : <http://www.iprbookshop.ru/5065>. – «IPRbooks», , 2007. – 736 с. –
2. / . . [ .]. – . – [ ]:

http://www.iprbookshop.ru/31583. – «IPRbooks», 2009. – 175 с. –  
 3. / – : ,  
 2001. – 222 .  
 4. / . – 7- .  
 : , 2014. – 766 .

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
2. [www.elibrari.ru](http://www.elibrari.ru)
3. [www.bstu.ru](http://www.bstu.ru)
4. <http://www.viniti.ru/>
5. <http://ntpo.com>
6. <http://n-t.ru/>
7. <http://aeer.ru>

## 10.2. -

1	617	,
2		« » -

## 10.3.

1	Microsoft Office 2013	31401445414 25.09.2014
2	GoogleChrome.	
3	MozillaFirefox	
4	« - »	1.1.0.96 ( 21.10.2015) Copyright ©2013-2018 « »

11.

20\_\_\_\_ /20\_\_\_\_

/ ,

\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_ ,

\_\_\_\_\_ ,