

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный технический университет»



Рассмотрено и принято

на заседании Ученого совета
ФГБОУ ВО «ТГТУ»,
« 02 » июля 20 18 г.
протокол № 10

Утверждаю

ректор ФГБОУ ВО «ТГТУ»

М.Н.Краснянский

« 02 » июля 20 18 г.



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Программа магистратуры

Машины и оборудование промышленной экологии

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Тамбов, 2018

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор


Н.В. Молоткова

« 29 » июня 20 18 г.

Начальник
Учебно-методического управления


К.В. Брянкин

« 29 » июня 20 18 г.

ОПОП ВО 15.04.02 *Технологические машины и оборудование* (программа магистратуры «*Машины и оборудование промышленной экологии*») рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «*Техника и технологии производства нанопродуктов*» протокол № 8 от 18.06.2018 г.

Заведующий кафедрой



А.Г. Ткачев

ОПОП ВО 15.04.02 *Технологические машины и оборудование* (программа магистратуры «*Машины и оборудование промышленной экологии*») рассмотрена и утверждена на заседании Научно-методического совета по направлению 15.04.02 *Технологические машины и оборудование* протокол № 3 от 20.06.2018 г.

Председатель НМСН



А.Г. Ткачев

ОПОП ВО 15.04.02 *Технологические машины и оборудование* (программа магистратуры «*Машины и оборудование промышленной экологии*») рассмотрена и утверждена на заседании Методического совета факультета «*Магистратура*» протокол № 46 от 27.06.2018 г.

Председатель МСФ



О.А. Корчагина

**Лист согласования
с представителями работодателей**

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор АО «ЗАВКОМ»
С.В. Булах
« _____ » _____ 2018 г.



СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «ЗАВКОМ-ИНЖИНИРИНГ»
О.А. Калягин
« _____ » _____ 2018 г.



СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «ЭНЕРГОТЕХПРОЕКТ»
С.В. Королев
« _____ » _____ 2018 г.



СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «НаноТехЦентр»
А.Г. Ткачев
« _____ » _____ 2018 г.



1
2 , , -
3
4 - ,
5

« » —

» «

—

—

—

—

—

—

—

—

-

—

-

1

15.04.02 – «

»

«

»,

:

–

29.12.2012 273-

«

»;

–

15.04.02 – «

»

(
20 14 . 1489);

«21»

–

,

;

–

«

240 18

2016 .;

»,

–

«

».

:

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

.

:

,

–

,

.

:

2

120

:

•

		- 1080	.
		36	(
45)	27	.
		- 1,5	.

(, , ,) .

:

15.03.02 « ,

».

2

, , -
 , , -
 • ; , , , -
 • - ; , -
 ; ;
 • ; , ,
 . ; :
 • ; , -
 • ; , , -
 • ; - ; -
 • ; , , -
 • ; , -
 • ; , , -
 • ; , , -
 • ; , , -
 • ; , , -
 • ; , - ; ,
 • ; , - ;
 • ; , - ;
 • ; , - ;
 • ; , - ;
 • ; , - ;
 • ; , - ;
 • ; , - ;

• ;
• ;
• - , ;
• ;
• ;
• - - ;
• - ;
• ;
• ;
• ;
• ;
• - ;
• ;
• ;
• ;
• ;
• , - ;
• ;
• ;
• ;
• ;
• ;
• ;
• ;

3

, ... , ,
 ,
 (.3.1).
 ,
 1.
 3.1 –

1	2
-1	
-2	
-3	
-4	
-5	
-6	
-7	
-1	
-2	
-3	

1	2
-4	, , , , , , , , -
-5	, , , , , , , , -
-6	-
-7	-
-19	, , , , , , , , -
-20	, , , , , , , , -
-21	- , , -
-22	-
-23	, , , , , , , , -
-24	-
-25	-
-26	-

4		-
----------	--	---

,

-

,

(« -

»),

11.01.2011 1 .

(60 %

),

()

70 %.

),

()

()

), 75 %.

),

,

(

3)

5 %.

,

/ ,

,

. . . ,

. . .

2.

/ , -
.

5.2

. -
, -
, .
, -
, .
, -
, -
», «

5.3

- , -
, -
, -
, -
, (- , -
) , () , -
, , -
, .

5.4

- -
, -
:
,
;
;
;
;
-
-
()
,
.

- ; , -
.
, , , -
, , -
.) (, , -
, .) , -

5.5

, , -
.
, -
.
, -
.

5.6

, « ».
, , , -
, , -
, , -
:
- -
;
- - ;
, -
, -
- ;
, -
:
, , -
, , -
, , -
.

5.7

