

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Самарский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по вечернему
и заочному обучению

“ 9 ” _____ 2015 г.
Г. В. Бичуров
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
БЗ Государственная итоговая аттестация

Направление подготовки _____ 21.04.01 «Нефтегазовое дело»
Квалификация выпускника _____ магистр
Профиль (направленность) _____ Трубопроводный транспорт углеводородов
Форма обучения _____ Заочная
Выпускающая кафедра _____ Трубопроводный транспорт

Кафедра-разработчик рабочей программы _____ Трубопроводный транспорт

Курс	Трудоем- кость час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экс., час./зачет)
3	324	-	-	-	324	Государственный экзамен; защита магистерской диссертации
Итого	324	-	-	-	324	Государственный экзамен; защита магистерской диссертации

Самара
2015 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ВО, Приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и учебного плана СамГТУ. *Протокол № 12 от 26.06.2015г.*

Составитель рабочей программы:

Доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень) _____
(подпись) _____ А.А. Гашенко
01.06.2015г (ФИО)
(дата)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Трубопроводный транспорт протокол № *12* от *03.07.2015г*
(наименование кафедры-разработчика) _____ (дата и номер протокола)

Зав. кафедрой-разработчиком

В.К.Тян
(подпись) _____ В.К.Тян
03.07.2015г (ФИО)
(дата)

Эксперт методической комиссии по УГНП

А.А. Гашенко
(подпись) _____ А.А. Гашенко
03.07.2015г (ФИО)
(дата)

Председатель методического совета факультета
(на котором осуществляется обучение)

А.Ю. Чуркина
(подпись) _____ А.Ю. Чуркина
06.07.2015г (ФИО)
(дата)

Декан факультета
(на котором осуществляется обучение)

В.К.Тян
(подпись) _____ В.К.Тян
03.07.2015г (ФИО)
(дата)

СОГЛАСОВАНО:
Зав. выпускающей кафедрой

В.К.Тян
(подпись) _____ В.К.Тян
03.07.2015г (ФИО)
(дата)

Начальник УВО

А.Н. Лукьянова
(подпись) _____ А.Н. Лукьянова
08.07.2015г (ФИО)
(дата)

Декан заочного факультета

«7» июля 2015г.
_____ Инаходова Л. М.
(подпись) (Ф.И.О.)

1.		4
2.		4
3.		4
4.	,	4
5.		5
6.	()	13
	6.1	13
	6.2	-
7.		16
	7.1	16
	7.2	17
	7.3	17
	7.4	18
	7.5	20
	7.6	22
	7.7	-
	1.	24
	2.	38
	3.	40
	4.	41

1.

() , .
().

21.04.01

() () -

() « » 21.04.01

21.04.01

9

2.

:

() 21.04.01 ,

21.04.01 () «

»,

« », , , 01.12.2014 . (4),

26.09.2014 . (1).

3.

21.04.01 « » 21.04.01
« » () «
».

4.

« »

-

-

-

		$\begin{aligned} & : (-1) - 11^1 \\ & : \\ & : (-1) - 1^1 ; \\ & : (-1) - 1^2 \\ & : (-1) - 11^1 ; \\ & : (-1) - 11^2 (\quad) \\ & : \\ & : \\ & : (-1) - 1^1 ; \\ & : (-1) - 1^2 \\ & : (-1) - 11^1 ; \end{aligned}$
-2		$\begin{aligned} & : \\ & : (-2) - 1^1 \\ & : (-2) - 1^2 \\ & : \\ & : (-2) - 1^1 , \\ & : (-2) - 1^2 \\ & : \\ & : (-2) - 1^1 , \\ & : (-2) - 1^2 \end{aligned}$
-3		$\begin{aligned} & : \\ & : \\ & : (-3) - 1^1 \\ & : \\ & : (-3) - 1^1 \end{aligned}$

		$\begin{aligned} &: \\ & , \\ & : (-3) - 1^1 \end{aligned}$
-1	$\begin{aligned} & , \\ & - \end{aligned}$	$\begin{aligned} &: \\ & , \\ & : (-1) - 1^1 \\ & , \\ & : (-1) - 11^1 \\ & : \\ & : (-1) - 1^1 \\ & , \\ & : (-1) - 11^1 \\ & : \\ & : (-1) - 1^1 \\ & , \\ & : (-1) - 11^1 \\ & : \\ & : (-1) - 1^1 \\ & , \\ & : (-1) - 11^1 \end{aligned}$
-2	$\begin{aligned} & , \\ & , \\ & , \end{aligned}$	$\begin{aligned} &: \\ & , \\ & : (-2) - 1^1 \\ & : \\ & : (-2) - 1^1 \\ & : \\ & : (-2) - 1^1 \end{aligned}$
-3	$\begin{aligned} & - \\ & . \end{aligned}$	$\begin{aligned} &: \\ & : (-3) - 1^1 \\ & : \\ & : (-3) - 11^1 \\ & : \\ & : \\ & : (-3) - 11^1 \\ & : \\ & : \\ & : (-3) - 1^1 \\ & : \\ & : (-3) - 11^1 \end{aligned}$

<p>-4</p>	<p>-</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>:</p> <p>:-</p> <p>:</p> <p>(-4) -1¹</p> <p>:</p> <p>(-4) -1²</p> <p>:</p> <p>(-4) -11¹</p> <p>:</p> <p>(-4) -1¹</p> <p>,</p> <p>:</p> <p>(-4) -1²</p> <p>:</p> <p>(-4) -11¹</p> <p>:</p> <p>,</p> <p>:</p> <p>(-4) -1¹</p> <p>:</p> <p>(-4) -1²</p> <p>:</p> <p>(-4) -11¹</p> <p>:</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>:</p> <p>(-4) -1¹</p> <p>:</p> <p>(-4) -1²</p> <p>-</p> <p>:</p> <p>(-4) -11¹</p>
<p>-5</p>		<p>:</p> <p>,</p> <p>:</p> <p>(-5) -1¹</p> <p>:</p> <p>(-5) -1¹</p> <p>:</p> <p>(-5) -1¹</p>
<p>-6</p>	<p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>	<p>:</p> <p>-</p> <p>:</p> <p>(-6) -1¹</p> <p>:</p> <p>(-6) -1²</p> <p>:</p>

		$\begin{aligned} & : (-6) - 1^1 \\ & : (-6) - 1^2 \\ & \vdots \\ & , \\ & , \\ & : (-6) - 1^1 \\ & : (-6) - 1^2 \end{aligned}$
-1		$\begin{aligned} & : \\ & , - \\ & , \\ & : (-1) - 1^1 \\ & , \\ & : (-6) - 1^2 \\ & ; \\ & , ; \\ & : (-1) - 11^1 , \\ & : (-1) - 11^2 , \\ & \vdots \\ & , \\ & : (-1) - 1^1 \\ & : (-1) - 1^2 \\ & ; \\ & - ; \\ & (-1) - 11^1 \vdots \\ & (-1) - 11^2 \vdots \\ & , \\ & (-1) - 1^1 \vdots \\ & (-1) - 1^2 \vdots \end{aligned}$

		$(-1) \cdot 11^1$ $(-1) \cdot 11^2$
-2	- - -	$(-2) \cdot 1^1$ $(-2) \cdot 1^2$ $(-2) \cdot 1^3$ $(-2) \cdot 11^1$ $(-2) \cdot 11^2$ $(-2) \cdot 1^1$ $(-2) \cdot 1^2$ $(-2) \cdot 1^3$ $(-2) \cdot 11^1$ $(-2) \cdot 11^2$ $(-2) \cdot 1^1$ $(-2) \cdot 1^2$

		<p>;</p> <p>: (-2)-1³</p> <p>: (-2)-11¹</p> <p>,</p> <p>:</p> <p>: (-2)-11²</p>
-3		<p>:</p> <p>: (-3)-1¹</p> <p>,</p> <p>: (-3)-1²</p> <p>.</p> <p>: (-3)-1³</p> <p>: (-3)-11¹</p> <p>,</p> <p>: (-3)-11²</p> <p>:</p> <p>,</p> <p>: (-3)-1¹</p> <p>;</p> <p>: (-3)-1²</p> <p>,</p> <p>: (-3)-1³</p> <p>:</p> <p>: (-3)-11¹</p> <p>.</p> <p>: (-3)-11²</p> <p>:</p> <p>-</p> <p>:</p> <p>: (-3)-1¹</p> <p>,</p> <p>:</p> <p>: (-3)-1²</p>

		<p>:</p> <p>: (-3) -1³</p> <p>: (-3) -11¹</p> <p>:</p> <p>: (-3) -11²</p>
-4	-	<p>:</p> <p>: (-4) -1¹</p> <p>:</p> <p>: (-4) -1²</p> <p>: (-4) -11¹ ().</p> <p>: (-4) -11²</p> <p>:</p> <p>: (-4) -1¹</p> <p>:</p> <p>: (-4) -1²</p> <p>:</p> <p>: (-4) -11¹</p> <p>: (-4) -11²</p> <p>:</p> <p>: (-4) -1¹</p> <p>:</p> <p>: (-4) -1²</p> <p>: (-4) -11¹</p> <p>:</p> <p>: (-4) -11²</p>
-5	-	<p>:</p>

(1).

6.2 -

6.2.1

1

/	, (,)	
« »		
1.	2011. – 488 . / ISBN 978-5-940089-112-3	
2	1. , 2010.- 480 .	-
« »		
1.	, . . . / . . . , . . . - « » , 2002. -216 . ISBN 5-7246-0204-0	-
2	, . . . / . . . « - », 2000. – .1. - 244 . ISBN 5-8365-0040-1	-
3	, . . . - , 2001	-
« »		
1.	. . . , 2012. – 192 .	-
2.	. . . - « » , 2011 – 448 .	-
3	. . . - 2011. – 560 .	-
4	. . . - 2011. - 373 .	-
/	, (, ,)	
« »		

/	()	
1	[]: / 195 .: ., . - ISBN 5-7964-0416-4 .: .190	621.643(075.8) 179
2	[]/ . . . - .: . 251 .: ., . - ISBN 5-02-013274-8 (.): .250- 251 3.39 621.64322.3222.69**	621.643(075.8) -142
3	" , 1964, 5. . "	http://.../
4	[]: . 13 -923.8 ; . . . - .: [. .], 2006. - 59 .	13 -923.8 353
5	: / - : . . . - , 2015.-105 .	
« »		
1.	[]: [. .], 2006. – 187 c. ISBN 5-7964-0856-9.	- -
« »		
1. 2008 – 249 .	-
2	": . – 2011.	-
3	" " " . . . - . . . - 1988.	-

1. « »
2. () -
: « " »
: « »
3. « ». : « »
4. . . . « « ».
5. « ». . . . « ».
6. :
« ».
7. . - . . .
8. « ».

6.4.2. - « »

1. <http://www.scopus.com> – SciVerse («ELSEVIER»).
2. <http://www.sciencedirect.com> – «ELSEVIER»
FREEDOM COLLECTION Science Direct;
3. <http://elibrary.ru> – eLIBRARY.RU.
4. <http://n-t.ru> – « ».
5. <http://www.tehлит.ru> – . . .
6. <http://www.chem.msu.ru> – « . . . ».
7. <http://ru.wikipedia.org> – .
8. <http://www.articleinweb.ru/> >...processy...apparaty...tehnologii.html –
9. <http://www.edu.ru> – .
10. <http://rsl.ru> – ;
11. <http://www2.viniti.ru> – ;
12. <http://studentum.net> – ;
13. <http://www.oil-industry.ru> – « ».
14. <http://www.pipeline-science.ru> – « ».
15. <http://www.turbunist.ru/> – ;
16. <http://www.transneft.ru/> - « »;
17. <http://www.gazprom.ru/> - « ».

7.

7.1.

– () –

,

() –

.

()

,

« ».

:

– , – ,

– ;

– ,

– ;

– , –

– ;

– ()

.

,

,

,

7.2.

(1).

(; 2).

(3) –

7.3.

() ;

;

–

–

–

,

.

,

,

().

7.4.

:
 - (4);
 - ;
 - ();
 - , , , ;
 - (,);
 - () 1. ;
 - () 2. () ;
 - () 3. ;
 - ;
 - .
 6. , , ,
 (). , — ,
 . , , ,
 . , , ,
 , « , « : « ,
 , », « », « », « », « »,
 ».
 — , .
 . 7.9-95 («
 214-76) » : , , ,
 , ; , , ,
 - ; 5 15
 , ; ;
 - ; :
 - ;
 - ;
 - ;
 - ;
 - ;
 - ;
 . « », ,
 . , , , ,
 , , , , —

· , , , · ·
 , , , , -
 , ; , -
 (, , ,),

2-3-

· , , , , -
 , , , , -
 , , , , -
 ()

· , , , , -
 , , , , -
 , , , , -
 ()

· , , , , -
 , , , , -
 , , , , -
 , , , , -

· , , , , -
 , , , , -
 , , , , -
 , , , , -

· , , , , -
 , , , , -
 , , , , -
 , , , , -

· , , , , -
 , , , , -
 , , , , -
 , , , , -

· , , , , -
 , , , , -
 , , , , -
 , , , , -

() , .

« » , « » , « » , « » .

() , .

() .

() , -

() : 1 . .

Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Visio, (GIMP, FreeHand .) -

5 × 6 14 × 18 .

4 .

4 .

) TIF : 600 dpi, 256 ;

) (CorelDraw, Adobe Illustrator, FreeHand);

) TIF 300 dpi. Times New Roman,

- 10 , 0,5 , 1 . ; 12,5 . 12,5 × 22,5 22,5 × 12,5 .

- 1,9 1,90. 1,9 , , 1,93 1,88. 1,90

- 491 ;
 $4,9 \times 10^2$; $4,9 \cdot 10^2$.
 0,02, - 19,49 ± 0,2 ; 19,4 ± 0,02. : - 19,49 ±
 60 100, 20, 1000. :

.
 .
 .
 (=) (), (+), (-), (*), (/).
 .
 . " " (.
).
 - ,

7.6

()
 ()

()

4 (210 × 297) ,

7.7 -

-

« _____ »

(_____) -

): **21.04.01** _____

: _____

(_____) : _____

1.

5

(1).

21.04.01

()

:

1

/		-	-
1.		-1, (-1) -1 ¹ -2, (-2) -1 ¹	1
		-3, (-3) -1 ¹ -4, (-4) -1 ¹ (-4) -11 ¹	2
		-5, (-5) -11 ¹ -5, (-5) -11 ²	3
2.	()	-1, -1, -2, -3, -3, -6, -1, -2	
		-1, -1, -2, -3, -2, -4, -5	
		-2, -3, -6, -2, -5	* /
		-1, -3, -3, -3, -5	,
		-1, -2, -5, -1	,
		-2, -4, -3, -4	,
		-1, -2, -3, - 4, -5, -3, -4	
		-1, -2, -3, -4, -5	
-1, -2, -3, -1, -5, -2			

*

(

)

(

2)

(2).

				-1	-2	-3	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-1	-2	-3	-4	-5
Б1.Б.1	Философия и методология науки	1	Экзамен	■	■												
Б1.Б.2	Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли. Методы математической физики	1	Зачет с оценкой				■										
Б1.Б.3	Общая теория динамических систем	1	Зачет с оценкой	■													
Б1.Б.4	Экономика и управление нефтегазовым производством	1	Зачет с оценкой					■									
Б1.Б.5	Иностранный язык	1	Зачет с оценкой								■						
Б1.Б.6	Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами	1	Зачет						■	■							
Б1.В.ОД.1	Теория выбора и принятия решений	1	Зачет		■												
Б1.В.ОД.2	Проблемы мирового нефтегазового рынка	1	Зачет						■			■					
Б1.В.ОД.3	Технологические процессы трубопроводного транспорта углеводородов	1	Экзамен, курсовая работа										■			■	
Б1.В.ОД.4	Методы предотвращения и ликвидации последствий аварий и катастроф	1	Экзамен											■	■		
Б2.У.1	Учебная практика	2	Зачет	■		■											
Б1.Б.5	Иностранный язык	2	Зачет с оценкой								■						
Б1.Б.8	Информационные системы	2	Зачет				■										
Б1.В.ОД.1	Теория выбора и принятия решений	2	Экзамен		■												
Б1.В.ОД.2	Проблемы мирового нефтегазового рынка	2	Экзамен						■			■					
Б1.В.ОД.3	Технологические процессы трубопроводного транспорта углеводородов	2	Экзамен										■			■	

2.

1-3).

-
-
-

2

	% «4» «5», «1»-«3»:	70
	% «4» «5», «1»-«2», «3»:	60
	% «3»-«5»:	50
	60 % «3»-«5»:	

2.1.

», « : « », « : -1, -2, -3, -4, -5.

2.2.

1. () .

2.

(3)

(4).

(4).

3

	;
	;
	,
	.
	;
	,
	;
/	(
);
	,
	,
,	,
,	,
,	,
	(
	,
	;
	-
	,
	,
	.)
	,
	70 %)

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

()

()

3. ()

3.1.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
8. -
- 9.
10. () .
11. ()
() .
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
17. -
- 18.
19. (, ()) .
20. - () .
- 21.
- 22.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
27. - () .
- 28.
29. « « » ,
30. « » « » .
- 31.
- 32.
33. ,
34. ,
35. ,

36.

37.

38.

39.

40.

41.

42.

43.

44.

45.

46.

47.

48.

49.

50.

51.

52.

53.

54.

55.

56.

57.

58.

59.

60.

61.

62.

63.

64.

65.

66.

67.

68.

69.

70.

71.

72.

73.

74.

75.

76.

77.

78.

79.

80.

81.

82.

83.

84.

85.

86.

87.

88.

89.

90.

91.

92.

93.

94.

95.

96.

97.

98.

99.

100.

101.

102.

103.

104.

105.

106.

107.

108.

109.

110.

111.

112.

113.

114.

115.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

« _____ »

« _____ »

1

(_____)

21.04.01

(_____)

4

(_____)

1. _____ .
2. _____ .
3. _____ , _____ .

:

_____ , . . .
« _____ » _____ 20__

_____ , . . .
« _____ » _____ 20__



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

«

»

«

»

2

()

21.04.01

()

4

()

- 1.
- 2.
- 3.

..

.

.

:

«___» _____ 20__

«___» _____ 20__

, . . .

3.2.

)

(

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

()

4.

,

-

4.1.

.

-

.

-

,

45

,

,

.

21.04.01

,

.

21.04.01

-

-

: «

», «

», «

», «

».

,

-

-

4.2.

- 1.
- 2.
- 3.

;

;

:

-

,

-

-

-

)

(

-

-

.

21.04.01

21.04.01

« », «

», «

».

21.04.01

« »

3. _____

**:

1. _____

2. _____

3. _____

**

:

1. _____

2. _____

3. _____

(_____ , _____ , _____ , . . .)

:

(_____ , . . . _____ , _____)

: «_____» _____ 20_ .

.

(. . . ,)

(. . .)

(. . . , . . .)

(_____ , _____)

(_____ , _____)

(_____ , _____)

_____ " " _____ 20_ .

«

»

(, , , , ,)

(() (),)

(,)

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

¹ Представленные этапы являются примерными. Выпускающая кафедра устанавливает этапы выполнения ВКР в методических указаниях в соответствии реализуемыми направлениями подготовки (специальностями).

« (« ») »

(_____) . . .

« » _____ 20 .

_____ (, , , , ,)

_____ (() (),)

*

_____ (, , , , ,)

_____ (, , , , ,)

_____ (, , , , ,)

_____ (, , , , ,)

_____ (, , , , ,)

_____ (, , , , ,)

*