



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке и инновациям

В.Н. Коротаев
» 2017 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Избранные главы физической химии»**

Направление подготовки	18.06.01 Химическая технология
Направленность (профиль) программы аспирантуры	Технология неорганических веществ
Научная специальность	05.17.01 Технология неорганических веществ
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Выпускающая(ие) кафедра(ы)	Химические технологии (ХТ)
Форма обучения	Очная
Курс: 2	Семестр (ы): 4
Трудоёмкость:	
Кредитов по рабочему учебному плану:	2 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	72 ч
Виды контроля с указанием семестра:	
Экзамен:	Зачёт: 4


Пермь 2017 г.

Рабочая программа дисциплины «Избранные главы физической химии» разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 883 от «30» июля 2014 г. по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология;
- Общая характеристика образовательной программы;
- Паспорт научной специальности 05.17.01 Технология неорганических веществ, разработанный экспертным советом Высшей аттестационной комиссии Министерства в связи с утверждением приказа Минобрнауки России от 25 февраля 2009 г. №59 «Об утверждении Номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» (редакция от 14 декабря 2015 года);
- Программа кандидатского минимума и паспорт научной специальности 05.17.01 Технология неорганических веществ.

Рабочая программа дисциплины заслушана и утверждена на заседании кафедры ХТ
Протокол от «30» мая 2017 г. № 11.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор
(учёная степень, звание)


(подпись)

Пойлов В.З.
(Фамилия И.О.)

Руководитель к.х.н., доцент
программы (учёная степень, звание)


(подпись)

Углев Н.П.
(Фамилия И.О.)

Согласовано:

Начальник УПКВК


(подпись)

Л.А. Свисткова

1.

1.1

- (-1);
 - -
- (-1).

1.2

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

1.3

-
-
-

1.4

1. .02.4 «

»

05.17.01

().

2.

1.1

- :
- ;
- ;

2.1

-1

-1	
----	--

-1 1. .02.4	
----------------	--

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

2.2

-1

-1	-
----	---

-1 1. .02.4	- , - , .
----------------	-----------------

:	-	.
, ,	.	.
:	-	.
:	- , , - ,	.

3.

2 (1 = 36).

1

. .	,
1	4 18
:	-
()	16
2	() () 2
()	54
:	:
:	:

4.

4.1

2

(4)

-							/ ,
1	1	9		2		7	9/0,25
	2	9		2		7	9/0,25
	3	9		2		7	9/0,25
	4	9		2	1	6	9/0,25
:		36		8	1	27	36/1
2	5	9		2		7	9/0,25
	6	9		2		7	9/0,25
	7	9		2		7	9/0,25
	8	9		2	1	6	9/0,25
:		36		8	1	27	36/1
:				16	2	54	72/2

4.2.

4.2.1.

(4)

1.

(-0, -8, -27)

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

2.

(-0, -8, -27)

5. -
- 6.
- 7.
8. -

4.3.

4.4.

(4.2.2)

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

4.5.

4.6.

..				
1	1		.	/
2	2		.	/
3	3	()	.	/
4	4	-	.	/
5	5		.	/
6	6	-	.	/
7	7	-	.	/

	(, , , ,) ,	+ ;
1	2	3
3	/ . . , . . ; , , 1977.-267 .	2
4	/ . . ; , , 1980.-288 .	1
5	(). .: - , 2009. – 527 .	1
6	/ . . , . : « » , 1973	4
2.2 ()		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
2.3 -		
1		
2.4		
1		
2		

8.3.

« »,

8.3.1.

1

1.

[] : [] / , 2016. – : <http://elib.pstu.ru>, . –

2. « » [] : [] / « - « » . – , 2010-2016. – : <http://e.lanbook.com>, IP-

3. *ProQuest Dissertations & Theses Global* [] : [] / ProQuest LLC. – Ann Arbor, 2016. – : <http://search.proquest.com/pqdtglobal/dissertations>, IP-

4. [] : [] / , 2003-2016. – : <http://diss.rsl.ru>,

5. *Cambridge Journals* [Electronic resource :] / University of Cambridge. – Cambridge : Cambridge University Press, 1770-2012. – : <http://journals.cambridge.org/>. – 11.

8.3.1.1.

1. [] : [] / [4015.00.02, , 50 . – , 1992–2016. – :

2. : [] : [] / . – 6.3.2.22, , 50 . – , 2009-2013. – :

8.3.2.

8.4.

..			Per.	
1	,	Windows 7	MS Imagine1	,
2	,	Office Professional 2003	41786522	,

9.

9.1.

5

..		()		2 ,	
1	2	3	4	5	6
1			305	36	10

9.2.

6

..	(, ,)	- .	(, / . .)	
1	2	3	4	5
1	(): 185LM00013 : OKLICK 105M : OKLICK 100M BLACK PS/2 : - Intel Pentium CPU G2030 3.00GHz - ASUS P8B75-V - 4 - 500	10		305

..		,
1	2	3
1		
2		
3		
4		

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет» (ПНИПУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке и инновациям

В.Н. Кортаев
» 2017г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине
«Избранные главы физической химии»**

Направление подготовки	18.06.01 Химическая технология
Направленность (профиль) программы аспирантуры	Технология неорганических веществ
Научная специальность	05.17.01 Технология неорганических веществ
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Выпускающая(ие) кафедра(ы)	Химические технологии (ХТ)
Форма обучения	Очная
Курс: 2	Семестр (ы): 4
Трудоёмкость:	
Кредитов по рабочему учебному плану:	2 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	72 ч
Виды контроля с указанием семестра:	
Экзамен: нет Зачёт: 4	


Пермь 2017 г.

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Избранные главы физической химии» разработан на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 883 от «30» июля 2014 г. по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология.
- Общая характеристика программы аспирантуры;
- Паспорт научной специальности 05.17.01 Технология неорганических веществ, разработанный экспертным советом Высшей аттестационной комиссии Министерства в связи с утверждением приказа Минобрнауки России от 25 февраля 2009 г. №59 «Об утверждении Номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» (редакция от 14 декабря 2015 года);
- Программа кандидатского минимума по научной специальности 05.17.01 Технология неорганических веществ.

ФОС заслушан и утвержден на заседании кафедры ХТ
Протокол от «30» мая 2017 г. № 11.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор
(учёная степень, звание)


(подпись)

Пойлов В.З.
(Фамилия И.О.)

Руководитель к.х.н., доцент
программы (учёная степень, звание)


(подпись)

Углев Н.П.
(Фамилия И.О.)

Согласовано:

Начальник управления
подготовки кадров
высшей квалификации


(подпись)

Л.А. Свисткова

.3.

3

2.2

(4), -

« », « »

.4:

4

« » « ».

6

	« »
	« »

3. ,

1. ;
2. ;
3. , () ;
- ;
- ;
- ;
- ;

4. , , () ,

4.1 :

1. .
2. - .
3. -

4.2 :

1. -
2. () .
3. .

« ».



18.06.01

05.17.01

()

«

()

» ()

«

»

1

1. -
()

2. () . (

3.)
(,)

()

..

()

..

«____» _____ 201_____ .

..		,
1	2	3
1		
2		
3		
4		