

«

»

“ ”

“ ”
_____ .

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Технология разработки программного обеспечения

: 09.04.01

,

: 1,
: 1 2

,

		1	2
1	()	2	4
2		72	144
3	, .	42	44
4	, .	18	18
5	, .	18	0
6	, .	0	16
7	, .	8	0
8	, .	0	0
9	, .	2	2
10	, .	4	8
11	, .	30	100
12	(, ()/ ,)		
13			

(): 09.04.01

918 19.09.2017 ., : 09.10.2017 .

: 1,

(): 09.04.01

, _____ 31.08.2021

, 8 31.08.2021

:

,

:

,

:

. . .

1.

1.1

	-2
	-2.3 :
	-5
	-5.2
	-6
	-6.2 :
	-6.3 :
	-7
	-7.3 :
	-8
	-8.1 :
	-8.2 :
	-8.3 :
	-2
	-2.1 :

2.

2.1

ОПК-2. 3 Владеть: методами разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	
3. :	;

ОПК-5. 2 Уметь разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	
2.	;
ОПК-6. 2 Уметь: анализировать техническое задание , разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования	
2. :	;
ОПК-6. 3 Владеть: методами составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса	
3. :	;
ОПК-7. 3 Владеть: методами настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций	
3. :	;
ОПК-8. 1 Знать: методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов	
1. : ()	;
ОПК-8. 2 Уметь: выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата.	
2. : .	;
ОПК-8. 3 Владеть: методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	
3. : .	;
УК-2. 1 Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	
1. : ;	;

3.

3.1

		„ .	, .		
: 1					
:					

1.	2	0	0	-8.1, -8.2, -2.1	UML, UML,
2.	2	0	0	-2.1	SWEBOK () - " " " "
3.	2	0	0	-8.1, -8.3, -2.1	UP. agile. (XP). SCRUM

6. Design)	(Software 2	0	0	-8.1, -8.2, -8 .3, -2.1	: . , : 4+1. : , , (). . (SWEBOK). . : , . .
7.	2	0	0	-8.1, -8.2, -8 .3, -2.1	: . " ". . ad hoc . - . . : , (), : - , API - .

8.	2	0	0	-8.2	:
: 2					
:					
9. Java.	2	0	0	-2.3	: JVM.
10. Java.	2	0	0	-2.3, -5.2	:
11. Java.	2	0	0	-2.3, -5.2, -6 .2	: : DAO.

12. Java.	2	0	0	-2.3, -5.2, .2	-6 : . - . , Callback- . Java. , , . : - Java.
13.	4	0	0	-2.3, -5.2, .2	-6 : .
14. Scala C++ Java	2	0	0	-2.3, -5.2, .2	-6 : Scala. Scala - Java. (generic) Scala. . . - . , , ().

15. Scala	2	0	0	-2.3, -5.2, .2 -6	: Scala. Scala. (). C Scala.
16. Java Android	2	0	0	-2.3, -5.2, .2 -6	: Android. Android. AndroidManifest.xml. (,) Activity. XML- (). ,

		„ .	, .		
: 2					
:					

1.	Java	6	0	0	-2.3, -5.2, -6.2, -8.1, -8.2	ermak.cs.nstu.ru/cprog. Comparable (Java) Ord(Scala), main
2.	Java	4	0	0	-2.3, -7.3	
3.	Scala	4	0	0	-2.3, -5.2, -6.2, -7.3	Java . 1

4.	Scala	4	0	0	<div> <div> -2.3, -5.2, .2, </div> <div> -6 -7.3, -8.1 </div> </div> <div> ScalaFX Scala Java (awt javax) Scala Java (CallBack) </div>
----	-------	---	---	---	--

		„ .	, .		
: 1					
:					

1.	4	0	2	-6.2, -6.3, -8 .2, -8.3, -2.1	: ." - ; - - - ," ; - . - - -8 - ," ; . . ," : - - " " "
2.	4	0	2	-6.2, -6.3, -8 .2, -8.3, -2.1	: ," 2-3 " ," :

3.	4	0	2	-6.2, -6.3, -8 .2, -8.3, -2.1	:
4.	4	0	2	-6.2, -6.3, -8 .3	(GUI),
5.	2	0	0	-6.2, -6.3, -8 .3	:

3.2

3.3

: 1				
1	/	-2.1	20	2
(): []: - / . . ; . . - . - , [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220170 . - . . () []: - [080800] / . . , . . ; . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208496 . - .				
2		-2.1	5	0
: []: - / . . ; . . - . - , [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220170 . - . . () []: - [080800] / . . , . . ; . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208496 . - .				
3		-2.1	5	2

<p> : / . . . ; . . . - . - , [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220170. - . . . () [080800] / . . ; . . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208496. - . </p>				
: 2				
1		5.2 -2.3, -	68	4
<p> , [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222359. - . </p>				
2		5.2 -2.3, -	10	0
<p> : / . . . ; . . . - . - , [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222359. - . </p>				
3		5.2 -2.3, -	20	4
<p> : / . . . ; . . . - . - , [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222359. - . </p>				

3.3

, (. 3.4).

3.4

	-
	:YandexDisk vk.com/cprog_cs; :Skype;
	: : - ."
	:Skype
	:YandexDisk vk.com/cprog_cs; :Skype;
	: : - ."

3.5

1	:
Краткое описание применения: Работа системного аналитика с заказчиком по анализу предметной области, извлечению требований, анализу сценариев, описанию графического интерфейса.	
<p> " . . . []: - / . . . ; . . . - . - , [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220170. - . </p>	

4.

(), - 15- ECTS.
4.1.

4.1

	.	
: 1		
<i>Практические занятия:</i>	30	60
" [] : - / . ; [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220170 . - ."		
<i>РГЗ/Реферат:</i>	10	20
" [] : - / . ; [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220170 . - ."		
<i>Зачет:</i>	10	20
" [] : - / . ; [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220170 . - ."		
: 2		
<i>Лабораторная:</i>	30	60
" [] : - / . ; [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222359 . - ."		
<i>Курсовой проект:</i>	0	100
" [] : - / . ; [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220170 . - ."		
<i>Экзамен:</i>	20	40
" [] : - / . ; [2015]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222359 . - ."		

4.2

4.2

		/	/	/		
-2	-2 3. : - , ,	+		+		+
-5	-5 2.	+		+		+
-6	-6 2. : ,	+		+		+
	-6 3. : -	+		+	+	
-7	-7 3. : , ,	+		+		+

-8	-8 1. : , , ,)	+		+		+
	-8 2. : , , ,			+	+	
	-8 3. : , , ,	+		+	+	
-2	-2 1. : ;	+	+	+	+	

1

5.

1. Романов Е. Л. Программная инженерия : [учебное пособие] / Е. Л. Романов. - Новосибирск, 2017. - 393, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000238285

1. Романов Е. Л. Архитектура и прикладные протоколы клиент-серверных приложений [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс / Е. Л. Романов; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, 2015. – Режим доступа: <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/5379>. - Загл. с экрана.

2. Архипенков С. Лекции по управлению программными проектами [Электронный ресурс] / С. Архипенков. – Москва, 2009. — 128 с. – Режим доступа : http://www.arkhipenkov.ru/resources/sw_project_management.pdf. – Загл. с экрана.

6.

6.1

1. Романов Е. Л. Программная инженерия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Л. Романов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220170. - Загл. с экрана.

2. Васюткина И. А. Современные информационные технологии [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. А. Васюткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222359. - Загл. с экрана.

3. Пустовалова Н. В. Программная инженерия (метрическая теория программ) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов направления 080800 Прикладная информатика] / Н. В. Пустовалова, Г. И. Кайгородцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208496. - Загл. с экрана.

6.2

1 Инструментальная среда разработки Java Oracle NetBeans IDE

2 Java IDE JetBrains IntelliJ IDEA - Java IDE
IntelliJ IDEA

3 Калькулятор стоимости и сроков проекта и его этапов по методике COCOMO COCOMO® II.2000.4

4 Моделирование этапов жизненного цикла ИС свободно распространяемое ПО для ОО проектирования и разработки StarUML

6.3

, - .

7. -

1	(- , ,)	

1	(Internet)	1: UML- . 2: Java IntelliJ IDEA