

«

»

-

“ ”

“ ”

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Проектирование единого информационного пространства авиапредприятий**

: 24.05.07

-

,

:

: 5 6,

: 10 11 12

		10	11	12
1	( )	0	3	5
2		0	108	180
3	, .	2	16	22
4	, .	2	6	6
5	, .	0	0	0
6	, .	0	8	12
7	, .	0	8	0
8	, .	0	2	2
9	, .			
10	, .	0	90	158
11	( , , )			
12				

( ): 24.05.07 -

1165 12.09.2016 . , : 23.09.2016 .

: 1, ,

( ): 24.05.07 -

, \_\_\_\_\_ 20.06.2017

, 5 21.06.2017

:

, . . .

:

. . .

:

. . .

# 1.

1.1

<b>Компетенция ФГОС: ОПК.8</b> владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением работать с компьютером как средством управления информацией; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
11.	NX
<b>Компетенция ФГОС: ПК.14</b> готовность к участию в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
3.	
<b>Компетенция ФГОС: ПК.18</b> готовность к подготовке и проведению экспериментов и анализу их результатов; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
3.	
<b>Компетенция ФГОС: ПК.6</b> владение методами и навыками моделирования на основе современных информационных технологий; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
6.	NX
<b>Компетенция ФГОС: ПК.7</b> готовность разрабатывать рабочую техническую документацию и обеспечивать оформление законченных проектно-конструкторских работ; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
2.	( )
3.	
5.	
6.	
7.	
<b>Компетенция ФГОС: ПК.8</b> наличием навыков в обращении с нормативно-технической документацией и владение методами контроля соответствия разрабатываемой технической документации стандартам, техническим условиям и нормативным правовым актам в области самолето- и вертолетостроения; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
3.	
5.	
7.	

# 2.

2.1

<b>.6. 6</b>	NX
1.Выполнять работу под управлением документации.	;
<b>.7. 2</b>	( )
2.О применении системы сущностей и отношений при описании ЖЦ изделия	;
<b>.7. 3</b>	
3.О преобразовании сущностей реального мира.	;
<b>.7. 5</b>	

4.Понятия, определения, термины, относящиеся к информационной среде авиационного изделия	; ;
<b>.7. 6</b>	
5.О преобразовании информационных моделей.	; ;
<b>.7. 7</b>	
6.Общие подходы построения интегрированной информационной среды (ИИС).	; ;
<b>.8. 11</b>	
<b>NX</b>	
7.Оформлять, описывать, результаты работы на языке терминов, формул, введенных и используемых в ИИС.	; ;
<b>.8. 3</b>	
8.Работы с системами автоматизации проектно- конструкторских работ	; ;
<b>.8. 5</b>	
9.Контролировать, проверять, осуществлять самоконтроль до, в ходе и после выполнения работы.	; ;
<b>.8. 7</b>	
10.Получения, хранения, переработки информации в электронном виде.	; ;
<b>.14. 3</b>	
11.О сущностях реального мира и отношениях между ними в контексте методологии и технологий информационной поддержки жизненного цикла (ЖЦ) изделия	; ;
<b>.18. 3</b>	
12.Адаптировать, методики для решения конкретных задач.	; ;

### 3.

3.1

<b>: 10</b>			
:			
1.	0	2	11, 2, 3, 4, 5, 6
<b>: 11</b>			
:			
2.	0	2	11, 4, 5, 6
4.	0	4	11, 2, 3, 4, 5, 6
<b>: 12</b>			
:			
5. MRP,MRPII, ERP, PLM.	0	2	11, 2, 3, 4, 5, 6
:			
8.	0	2	4, 6

9.	,	.	0	2	11, 2, 3, 4, 5, 6
----	---	---	---	---	-------------------

3.2

	,	.			
: 11					
NX :					
1.	NX	"	8	8	1, 10, 12, 4, 6, 7, 8, 9
					1. ( ) 2. 3. 4. 5. NX 6. 7.
: 12					
NX :					
2.	"	" NX	0	8	1, 10, 12, 4, 6, 7, 8, 9
					" 1 NX "
:					
3.	-	UML.	0	4	4, 6
	-	IDEF0			UML : 1. - 1, 2. 2. - 3. 1, 2. IDEF0

## 4.

<b>: 11</b>				
1		10, 11, 12, 7, 8	65	0
<p style="text-align: center;">[ ]: - / . . . ; . . . . . - . . . , [2010]. - : http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_46341_1326287173.doc. - [ ]: - / . . . ; . . . . . - . . . , [2010]. - : http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_46341_1326290175.doc. - . . .</p>				
2		1, 2, 3, 4, 5	25	0
<p style="text-align: center;">[ ]: - / . . . ; . . . . . - . . . , [2010]. - : http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_46341_1326287173.doc. - [ ]: - / . . . ; . . . . . - . . . , [2010]. - : http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_46341_1326290175.doc. - . . .</p>				
<b>: 12</b>				
1		10, 11, 12, 2	64	0
<p style="text-align: center;">[ ]: - / . . . ; . . . . . - . . . , [2010]. - : http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_46341_1326287173.doc. - [ ]: - / . . . ; . . . . . - . . . , [2010]. - : http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_46341_1326290175.doc. - . . .</p>				
2		1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9	50	0
<p style="text-align: center;">[ ]: - / . . . ; . . . . . - . . . , [2010]. - : http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_46341_1326287173.doc. - [ ]: - / . . . ; . . . . . - . . . , [2010]. - : http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_46341_1326290175.doc. - . . .</p>				
3		1, 10, 11, 12, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	44	0
<p style="text-align: center;">[ ]: - / . . . ; . . . . . - . . . , [2010]. - : http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_46341_1326287173.doc. - [ ]: - / . . . ; . . . . . - . . . , [2010]. - : http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_46341_1326290175.doc. - . . .</p>				

5.

( . 5.1).

5.1

	-
	e-mail;
	e-mail

5.2

1	
<b>Краткое описание применения:</b>	

6.

( ),

-  
15-

ECTS.

. 6.1.

6.1

<b>: 11</b>	
<i>Подготовка к занятиям:</i>	20
<i>Лекция:</i>	20
<i>Лабораторная:</i>	20
<i>Контрольные работы:</i>	20
<i>Зачет:</i>	20
<b>: 12</b>	
<i>Подготовка к занятиям:</i>	10
<i>Лекция:</i>	10
<i>Лабораторная:</i>	10
<i>Курсовой проект:</i>	40
<i>Экзамен:</i>	40

		.	/	
<b>.8</b>	11. NX			+
<b>.14</b>	3. , , , .			+
<b>.18</b>	3.			+
<b>.6</b>	6. NX			+
<b>.7</b>	2. ( )			+
	3.		+	
	5.	+		+
	6.			+
	7.			+
<b>.8</b>	3.			+
	5. , , , .			+
	7. , .			+

1

## 7.

1. Эйхман Т. П. Данные. Технологии управления данными [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. П. Эйхман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: [http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib\\_46341\\_1326203019.doc](http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_46341_1326203019.doc). - Загл. с экрана.

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: [http://\(www.elibrary.ru\)](http://(www.elibrary.ru)). – Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. - Загл. с экрана.

4. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

5. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: <http://elibrary.nstu.ru/>. – Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

7. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

8. :

8.

8.1

1. Эйхман Т. П. Методика выполнения контрольных работ по дисциплине [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. П. Эйхман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: [http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib\\_46341\\_1326287173.doc](http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_46341_1326287173.doc). - Загл. с экрана.

2. Эйхман Т. П. Методическое указание к РГР [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. П. Эйхман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: [http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib\\_46341\\_1326290175.doc](http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_46341_1326290175.doc). - Загл. с экрана.

8.2

1 NX

2 Teamcenter

9.

-

1		- -

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра самолето- и вертолетостроения

“УТВЕРЖДАЮ”  
ДЕКАН ФЛА  
д.т.н., профессор С.Д. Саленко  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ \_\_\_\_ г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Проектирование единого информационного пространства авиапредприятий**  
Образовательная программа: 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение, специализация:  
Самолётостроение

### 1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине **Проектирование единого информационного пространства авиапредприятий** приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК.8 владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением работать с компьютером как средством управления информацией	у11. Применять методы создания информационных моделей в среде программного обеспечения NX	В модуле "Черчение" NX выполнить упрощенный чертеж на модель Проектирование модели в среде NX методом твердотельного моделирования "Заметаемые тела", с применением булевских операций. Изучение способов наложения ограничений и получения определенного в системе эскиза, модели		Экзамен
ПК.14/ПТ готовность к участию в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	з3. понятия, определения, термины, относящиеся к информационной поддержке жизненного цикла авиационных изделий.	Базы данных ИИС. Безбумажное представление информации. Применение ЭЦП Общие подходы построения ИИС. Технологии управления данными. Системы PDM, MRP,MRPII, ERP, PLM. Управление проектами, работами и ресурсами.		Экзамен
ПК.18/ЭИ готовность к подготовке и проведению экспериментов и анализу их результатов	у3. Адаптировать методики для решения конкретных задач.	В модуле "Черчение" NX выполнить упрощенный чертеж на модель Проектирование модели в среде NX методом твердотельного моделирования "Заметаемые тела", с применением булевских операций. Изучение способов наложения ограничений и получения определенного в системе эскиза, модели		Экзамен
ПК.6/ПК владение методами и навыками моделирования на основе современных информационных технологий	уб. Анализировать полученные результаты моделирования в NX и прогнозировать их изменения при изменении начальных условий задачи или некоторых ее параметров.	В модуле "Черчение" NX выполнить упрощенный чертеж на модель Проектирование модели в среде NX методом твердотельного моделирования "Заметаемые тела", с применением булевских операций. Изучение способов наложения ограничений и получения определенного в системе эскиза, модели		Экзамен

ПК.7/ПК готовность разрабатывать рабочую техническую документацию и обеспечивать оформление законченных проектно- конструкторских работ	32. Жизненный цикл продукции (изделия) и его этапы. Концептуальную модель ИПИ	Безбумажное представление информации. Применение ЭЦП Общие подходы построения ИИС. Технологии управления данными. Системы PDM, MRP,MRPII, ERP, PLM. Управление проектами, работами и ресурсами.		Экзамен
ПК.7/ПК	33. О взаимосвязи информационных моделей.	Безбумажное представление информации. Применение ЭЦП Общие подходы построения ИИС. Технологии управления данными. Системы PDM, MRP,MRPII, ERP, PLM. Управление проектами, работами и ресурсами.	Курсовой проект	
ПК.7/ПК	35. О методологии процессного моделирования.	Базы данных ИИС. Безбумажное представление информации. Применение ЭЦП В модуле "Черчение" NX выполнить упрощенный чертеж на модель Деятельность. Методология процессного мо-делирования. Моделирование бизнес- процессов деятельности по проекту в нотации UML. Бизнес-процесс проекта в нотации IDEF0 Общие подходы построения ИИС. Проектирование модели в среде NX методом твердотельного моделирования "Заметаемые тела", с применением булевских операций. Изучение способов наложения ограничений и получения определенного в системе эскиза, модели Технологии управления данными. Системы PDM, MRP,MRPII, ERP, PLM. Управление проектами, работами и ресурсами.	Контрольная работа	Экзамен
ПК.7/ПК	36. О процессе преобразования информационных моделей в ходе ЖЦ	Технологии управления данными. Системы PDM, MRP,MRPII, ERP, PLM. Управление проектами, работами и ресурсами.		Экзамен
ПК.7/ПК	37. Об основном объеме интегрированной информационной среды.	Базы данных ИИС. Безбумажное представление информации. Применение ЭЦП В модуле "Черчение" NX выполнить упрощенный чертеж на модель Деятельность. Методология процессного мо-делирования. Моделирование бизнес- процессов деятельности по проекту в нотации UML. Бизнес-процесс проекта в		Экзамен

		<p>нотации IDEF0 Общие подходы построения ИИС. Проектирование модели в среде NX методом твердотельного моделирования "Заметаемые тела", с применением булевских операций. Изучение способов наложения ограничений и получения определенного в системе эскиза, модели Технологии управления данными. Системы PDM, MRP,MRPII, ERP, PLM. Управление проектами, работами и ресурсами.</p>		
<p>ПК.8/ПК наличием навыков в обращении с нормативно-технической документацией и владение методами контроля соответствия разрабатываемой технической документации стандартам, техническим условиям и нормативным правовым актам в области самолето- и вертолетостроения</p>	<p>у3. Выполнять работу под управлением документации.</p>	<p>В модуле "Черчение" NX выполнить упрощенный чертеж на модель Проектирование модели в среде NX методом твердотельного моделирования "Заметаемые тела", с применением булевских операций. Изучение способов наложения ограничений и получения определенного в системе эскиза, модели</p>		<p>Экзамен</p>
<p>ПК.8/ПК</p>	<p>у5. Контролировать, проверять, осуществлять самоконтроль до, в ходе и после выполнения работы.</p>	<p>В модуле "Черчение" NX выполнить упрощенный чертеж на модель Проектирование модели в среде NX методом твердотельного моделирования "Заметаемые тела", с применением булевских операций. Изучение способов наложения ограничений и получения определенного в системе эскиза, модели</p>		<p>Экзамен</p>
<p>ПК.8/ПК</p>	<p>у7. Выбирать, классифицировать объекты ИПИ из окружающей среды.</p>	<p>В модуле "Черчение" NX выполнить упрощенный чертеж на модель Проектирование модели в среде NX методом твердотельного моделирования "Заметаемые тела", с применением булевских операций. Изучение способов наложения ограничений и получения определенного в системе эскиза, модели</p>		<p>Экзамен</p>

## 2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 11 семестре - в форме зачета, в 12 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.8, ПК.14/ПТ, ПК.18/ЭИ, ПК.6/ПК, ПК.7/ПК, ПК.8/ПК.

Зачет проводится в устной (письменной) форме, по билетам (тестам). *или*

Зачет проводится в форме письменного тестирования, варианты теста составляются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 11 семестре обязательным этапом текущей аттестации является контрольная работа. Требования к выполнению контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте контрольной работы.

В 12 семестре обязательным этапом текущей аттестации является курсовой проект. Требования к выполнению курсового проекта, состав и правила оценки сформулированы в паспорте курсового проекта.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.8, ПК.14/ПТ, ПК.18/ЭИ, ПК.6/ПК, ПК.7/ПК, ПК.8/ПК, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

#### **Общая характеристика уровней освоения компетенций.**

**Ниже порогового.** Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

**Пороговый.** Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

**Базовый.** Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

**Продвинутый.** Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»  
Кафедра самолето- и вертолетостроения

**Паспорт зачета**

по дисциплине «Проектирование единого информационного пространства  
авиапредприятий», 11 семестр

**1. Методика оценки**

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-15, второй вопрос из диапазона вопросов 16-30 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

**Форма билета для зачета**

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет ФЛА

Билет № \_\_\_\_\_

к зачету по дисциплине «Управление ресурсами»

---

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

Утверждаю: зав. кафедрой \_\_\_\_\_ должность, ФИО  
(подпись)

(дата)

**2. Критерии оценки**

- Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет 0-4 баллов.
- Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет 4-9 баллов.
- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, оценка составляет 10-14 баллов.

- Ответ на билет) для зачета билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, оценка составляет *\_15-20 баллов*.

- **3. Шкала оценки**

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 5 баллов (из 20 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

#### **4. Вопросы к зачету по дисциплине «Проектирование единого информационного пространства авиапредприятий»**

- 1 Функции информационного менеджмента и их реализация на различных уровнях управления.
- 2 Объекты и процессы информационного менеджмента. Технологический процесс обработки управленческой информации. Понятие информационной технологии управления.
- 3 Предмет управления: определение информационных потребностей организации, обеспечение создания эффективных информационных систем для удовлетворения информационных потребностей организации, создание необходимой организационной и технической базы для информационной системы.
- 4 Компьютерные технологии подготовки текстовых документов, обработки экономической информации на основе табличных процессоров, обработки графических объектов, использования систем управления базами данных.
- 5 Технология автоматизации офиса.
- 6 Электронные системы документооборота.
- 7 Компьютерная поддержка принятия управленческих решений. Экспертные системы и системы поддержки принятия решений. Автоматизированное рабочее место (АРМ): конструктора, технолога, бухгалтера, руководителя.
- 8 Жизненный цикл ВП.
- 9 Понятие проекта ВП.
- 10 Жизненный цикл управления проектом.
- 11 Основные этапы создания ВП и их краткая характеристика.
- 12 Задачи проектирования и формирования ВП и подходы к их решению. Информационные технологии поддержки проектирования и формирования ВП.
- 13 Инструментальные средства реинжиниринга бизнес-процессов BPR. CASE-технологии.
- 14 Основные функции управления ВП
- 15 Структура системы управления ВП. Центры управления виртуальных предприятий и подходы к их построению.
- 16 Примеры организации управления в российских и зарубежных ВП. Оптимизационные задачи в рамках ВП на этапах организации и функционирования.
- 17 Технологический процесс обработки управленческой информации. Понятие информационной технологии управления (ИТУ). Классификационные признаки ИТУ.

- 18 Основы построения инструментальных средств информационных технологий.
- 19 Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.
- 20 Автоматизация операторной, административной и эвристической составляющих управления.
- 21 Основные группы базовых технологий для ВП.
- 22 Роль технологии электронного обмена данными EDI в ВП.
- 23 Web-технологии.
- 24 Web-интеграция.
- 25 Роль Web-сервисов в единой информационной среде ВП.
- 26 Технологии поддержки групповой деятельности Groupware. Технология Workflow.
- 27 Технологии управления корпоративными знаниями КМ.
- 28 CALS-технологии и CALS-системы ВП.
- 29 Базовые стандарты CALS-технологий.
- 30 Проблемы внедрения CALS-систем.

## Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Проектирование единого информационного пространства  
авиапредприятий», 11 семестр

В рамках контрольной работы (КР) по дисциплине студенты должны изучении  
процесса формирования единого информационного пространства

Обязательные структурные части КР, выполняемые студентами:

- проанализировать понятия информационного пространства, характеристик, основных компонентов;
- определить цели, задачи и принципы формирования единого информационного пространства в организации;
- изучить процесс формирования единого информационного пространства в организации и методы оценки его функционирования;
- проанализировать информационные потоки, основные компоненты и эффективность информационного пространства подразделения ;
- разработать меры по совершенствованию информационных потоков и компонентов единого информационного пространства подразделения;
- провести анализ эффективности новой системы единого информационного пространства подразделения.

Оцениваемые позиции:

- соответствие заданию и требуемой структуре
- полнота насыщения информацией
- качество оформления
- самостоятельность при решении задания
- ритмичность выполнения.

### 1. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все части КР, отсутствует анализ объекта, диагностические признаки не обоснованы, аппаратные средства не выбраны или не соответствуют современным требованиям, оценка составляет 0-4 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части КР,) выполнены формально: анализ объекта выполнен без декомпозиции, диагностические признаки недостаточно обоснованы, аппаратные средства не соответствуют современным требованиям, оценка составляет 5-10 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, признаки и параметры диагностирования обоснованы, алгоритмы разработаны ,но не оптимизированы, аппаратные средства выбраны без достаточного обоснования, оценка составляет 10-14 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, признаки и параметры диагностирования обоснованы, алгоритмы разработаны и оптимизированы, выбор аппаратных средств обоснован, оценка составляет 15-20 баллов.

### 2. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за КР(Р) учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины и

составляет 0-20 баллов

### **3. Примерный перечень тем КР**

Формирование единого информационного пространства для участка механосборочных работ,

Формирование единого информационного пространства для технологического бюро цеха литья,

Формирование единого информационного пространства для нормо-технологического отдела

1.

## Паспорт экзамена

по дисциплине «Проектирование единого информационного пространства  
авиапредприятий», 12 семестр

### 1. Методика оценки

Экзамен проводится письменной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-15, второй вопрос из диапазона вопросов 16-30 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

### Форма билета для экзамена

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет ФЛА

Билет № \_\_\_\_\_

к экзамену по дисциплине «Проектирование единого информационного пространства  
авиапредприятий»

---

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

Утверждаю: зав. кафедрой \_\_\_\_\_ должность, ФИО  
(подпись)

(дата)

### 2. Критерии оценки

- Ответ на билет для экзамена считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет 0-9 баллов.
- Ответ на билет для экзамена засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет 10-19 баллов.
- Ответ на билет (тест) для экзамена билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет 20-29 баллов.
- Ответ на билет (тест) для экзамена билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит

конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет 30-40 баллов.

### 3. Шкала оценки

Экзамен считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 10 баллов (из 40 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за экзамен учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

#### 4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Проектирование единого информационного пространства авиапредприятий»

1. Что понимается под изделием? данные включают в себя Данные об изделии?
2. Дайте определение "Ресурс". Расскажите о классификационных характеристиках ресурсов.
3. Дайте определение "Процесс (Бизнес-процесс)". Какие данные необходимы для описания процесса?
4. Дайте определение "Реальный объект", "Информационная модель реального объекта", "Модель данных", "Модель организации данных".
5. Что понимается под управлением данными? Назовите действия над данными, которые управляют ими. Дайте понятие технологии управления данными.
6. Расскажите о взаимосвязи информационных моделей.
7. Дайте определение объекту р.м. "Информация", "Документ", "Подпись", "Идентификатор". "Свойство". "Значение" "Класс". . "Изделие", "Экземпляр"
8. Дайте определение объекту р.м. "Процесс". "Ресурс". "Опыт", "Среда", "Состояние". "Событие".
9. Дайте определение объектам р.м. "Управление", "Структура"
10. Дайте описание отношениям классификации, входимости, преобразования. ресурсным, принадлежности.
11. Дайте описание отношениям прямой связи, влияния. связанным с событиями, сравнения. заменяемости и взаимозаменяемости, управления
12. Задачи (по ГОСТ Р ИСО 9001-2008), направленные на создание управляемой среды на всех стадиях ЖЦ
13. ИИС по Р50.1.031-200. Базы данных, формирующих ИИС
14. Базы данных формирующих ИИС этапа "Проектирования".
15. Базы данных формирующих ИИС предприятия.
16. Основные формы безбумажного представления данных.
17. Этапы функционирования ЭЦП
18. Модель IDEF0 Деятельности. Основные, управляющие и обеспечи-вающие процессы
19. Назовите операции процесса "Управление деятельностью". Что включают в себя процессы управления?
20. Дайте пояснение модели процессов ЖЦ изделия.
21. Какие процессы относятся к основным? обеспечивающим?
22. Поясните взаимодействие процессов разных уровней посредством обмена данными.
23. Поясните взаимодействие основного и обеспечивающего процессов. Дайте пояснения по схеме взаимосвязь процессов ЖЦ Изделия и ЖЦ Ресурса.
24. Какие действия предпринимаются для уточнения состава данных, участвующих в информационном обмене. Декомпозиция проекта. Дайте пояснение по схеме.
25. Поясните преобразование информационных моделей в процессе ЖЦ изделия
26. Поясните применение системы сущностей и отношений при описании ЖЦ изделия.
27. Типовые задачи класса ERP.
28. Укрупненная IDEF0- модель процессов ЖЦ изделия
29. Взаимосвязь ЖЦ изделия и ресурса
30. Процесс преобразования информационных моделей в ходе ЖЦ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»  
Кафедра самолето- и вертолетостроения

**Паспорт  
курсового проекта**

по дисциплине «Проектирование единого информационного пространства  
авиапредприятий», 12 семестр

**1. Методика оценки.**

Задание на курсовой проект (КП):

Создание информационных систем различного масштаба с использованием  
распределенных объектных технологий.

Структура:

Введение

1.Общая часть

1.1 Единое информационное пространство

2.Специальная часть

2.1Стратегия разработки крупных информационных систем

2.2Архитектура взаимодействия компонент распределенной ИС

2.3Функциональная нагрузка компонентов в ИС

2.4Двухуровневые архитектуры

2.5Трехуровневые архитектуры

2.6Распределенные одноранговые архитектуры

2.7Технологии интеграции компонентов распределенных ИС

3.Заключение

Этапы выполнения и защиты:

Оцениваемые позиции::

- соответствие заданию и требуемой структуре
- полнота насыщения информацией
- качество оформления
- самостоятельность при решении задания
- ритмичность выполнения.

•

Этапы выполнения и защиты:

Наименование этапа	Объем%	Сроки(недели)
Получение задания		1-2
Выполнение общей части	20	3-4
Определение и обоснование стратегии разработки	20	5-6
Определение компонент(баз данных)	20	6-9
Моделирование взаимодействий и нагрузок компонентов	30	10-14
Оформление пояснительной записки, презентации к защите	10	15
Защита ПР (публичная)		16-17

**2. Критерии оценки**

- работа считается **не выполненной**, если не выполнен хотя бы один из разделов задания, оценка составляет 49 - 0 баллов.

- работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если выполнены все разделы задания, но расчеты представлены только результатами, аналитическая база безальтернативная, оценка составляет 50 баллов.
- работа считается выполненной **на базовом** уровне, если выполнены все разделы задания, расчеты с комментариями, но не представлены альтернативные варианты решений оценка составляет 51-72 балла.
- работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если выполнены все разделы задания, расчеты с комментариями, представлены альтернативные варианты решений, оценка составляет 73-100 баллов.

### 3. Шкала оценки.

В общей оценке по дисциплине баллы за КП учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

КР оценивается отдельным итогом

Критерий оценки	балл
1. КП должна быть оформлена согласно требованиям, приведенным в «Общих замечаниях по выполнению и оформлению». 2. Приведена математическая запись законов и методов. 3. Схемы подкреплены фактическим материалом с вариантами решений 4. Представлено экономическое обоснование принятых решений в актуальных цифрах 5. Защита проведена в виде презентации с оценкой доклада, качества слайдов	100-73
1. Решение не содержит ошибок принципиального характера 2. Решение выполнено в соответствии с «Общими замечаниями по выполнению и оформлению».	73-50
Выполнен чужой вариант	незачет
За каждый день просрочки от назначенного срока	-1
1. Работа сдана не в срок с опозданием более 3 недель от назначенного срока 2. При представлении чужого варианта и последующей полной переделке. КП должна быть оформлена согласно требованиям, приведенным в «Общих замечаниях по выполнению и оформлению».	50

### 4. Общие замечания по выполнению и оформлению заданий

Текст задания должен быть переписан в пояснительную записку контрольного задания полностью. В пояснительной записке требуемые расчеты должны сопровождаться словесными пояснениями. Нельзя приводить только расчетные формулы и конечные результаты. Студент оформляет пояснительную записку в объеме до 10-12 страниц машинописного текста, чертежного шрифта не менее 3 мм или компьютерной верстки (шрифт 12-14, интервал 1,5). Пояснительная записка выполняется на листах бумаги формата А4 и оформляется в соответствии с требованиями ЕСКД к текстовой документации (ГОСТ 2.105-95 и ГОСТ

### 5. Примерный перечень тем курсового проекта

Проектирование архитектуры и компонент информационного пространства цеха общей сборки

Проектирование архитектуры и компонент информационного пространства механосборочного цеха

## **6. Перечень вопросов к защите курсового проекта**

Охарактеризуйте ERP системы.

Охарактеризуйте MRP системы.

Назовите принцип, заложенный в основу системы MRPII.

Назовите факторы выбора системы при внедрении на предприятии.