

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:  
Зав. кафедрой ИСЭиА

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки/специальность **15.03.04 Автоматизация технологиче-  
ских процессов и производств**

Направленность (профиль)/специализация **Профиль: Автоматизация технологи-  
ческих процессов и производств**

Квалификация выпускника

Форма обучения **очная**

Год начала обучения **2020**

Изучается в **8** семестре

	Астр. часов	з.е
Объем занятий:	81.00	3.00
Итого		
В том числе аудиторных		45.00
Из них:		
Лекций		15.00
Практических занятий		30.00
Самостоятельной работы		36.00
Контроль		

Дата разработки:

## Предисловие

1. Назначение: для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Автоматизация управления жизненным циклом продукции» для студентов направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.
2. Фонд оценочных средств текущей и промежуточной аттестации на основе рабочей программы дисциплины «Автоматизация управления жизненным циклом продукции» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденной на заседании Учёно-го совета СКФУ протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.
3. Разработчик: Тихонов Э.Е., доцент ИСЭиА
4. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры ИСЭиА, протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.
5. ФОС согласован с выпускающей кафедрой ИСЭиА. Протокол № \_\_ от «\_\_» февраля 201\_г.
6. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Экспертное заключение: фонд оценочных средств отвечают основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта, способствуют формированию общекультурных и профессиональных компетенций.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись)

7. Срок действия ФОС: 1 год – апробация

## Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации

Направление подготовки/специальность **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Направленность (профиль)/специализация **Профиль: Автоматизация технологических процессов и производств**

Квалификация выпускника

Форма обучения **очная**

Год начала обучения **2020**

Изучается в **7** семестре

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы) (в соответствии с рабочей программой)	Средства и технологии и оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Вид контроля	Наименование оценочного средства	Количество заданий для каждого уровня, шт.	
							Базовый	Продвинутый
ПК-10 ПК-11 ПК-14 ПК-4 ПК-5 ПК-8 ПК-9	Жизненный цикл изделия (продукции). Основные определения.		текущий	Устный опрос	Собеседование по результатам выполнения практических работ	Вопросы для собеседования	2	1
			промежуточный					
ПК-10 ПК-11 ПК-14 ПК-16 ПК-17 ПК-8 ПК-9	Производство продукции и ее обслуживание		текущий	Устный опрос	Собеседование по результатам выполнения практических работ	Вопросы для собеседования	2	1
			промежуточный					
ПК-10 ПК-11 ПК-17 ПК-5 ПК-8 ПК-9	Разработка и поставка продукции на производство		текущий	Устный опрос	Собеседование по результатам выполнения практических работ	Вопросы для собеседования	2	1
			промежуточный					
ПК-14 ПК-17 ПК-4 ПК-5 ПК-7 ПК-9	Интегрированная логистическая поддержка		текущий	Устный опрос	Собеседование по результатам выполнения практических работ	Вопросы для собеседования	2	1
			промежуточный					

						по результатам текущей оценки в течении семестра		
ПК-11 ПК-14 ПК-17 ПК-4 ПК-7 ПК-9	Системы автоматизированного построения структурных моделей (Case-средства)		текущий	Устный опрос	Собеседование по результатам выполнения практических работ	Вопросы для собеседования	2	1
			промежуточный		Зачет	Зачет выставляется по результатам текущей оценки в течении семестра		
ПК-10 ПК-11 ПК-4 ПК-7 ПК-8	Системы САD (Computer Aided Design), управление конфигурацией		текущий	Устный опрос	Собеседование по результатам выполнения практических работ	Вопросы для собеседования	2	1
			промежуточный		Зачет	Зачет выставляется по результатам текущей оценки в течении семестра		
ПК-10 ПК-11 ПК-14 ПК-16 ПК-17 ПК-4 ПК-5 ПК-7 ПК-8 ПК-9	Системы САМ (Computer Aided Manufacturing) и системы управления предприятием ERP (Enterprise Resource Planning)		текущий	Устный опрос	Собеседование по результатам выполнения практических работ	Вопросы для собеседования	2	1
			промежуточный		Зачет	Зачет выставляется по результатам текущей оценки в течении семестра		
ПК-14 ПК-17 ПК-4 ПК-8 ПК-9	CALS-технологии. Стандарт STEP. Язык описания данных EXPRESS		текущий	Устный опрос	Собеседование по результатам выполнения практических работ	Вопросы для собеседования	2	1
			промежуточный		Зачет	Зачет выставляется по результатам текущей оценки в течении семестра		
ПК-10 ПК-14 ПК-16 ПК-17 ПК-4 ПК-8	Технология управления данными о продукции. Системы PDM		текущий	Устный опрос	Собеседование по результатам выполнения практических работ	Вопросы для собеседования	2	1
		Контрольная работа	текущий		Собеседование		2	1
			промежуточный		Зачет	Зачет выставляется		

	(Product Data Management)					по результатам текущей оценки в течении семестра		
--	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Составитель \_\_\_\_\_  
(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Зав. кафедрой ИСЭиА

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Вопросы для собеседования**

по дисциплине «Автоматизация управления жизненным циклом продукции»

**Базовый уровень**

1. Определения продукции, изделий и их компонентов.
2. Этапы жизненного цикла изделий.
3. CAD/CAM/CAE- системы.
4. SCADA-системы.
5. PDM - технологии и системы
6. PLM-системы.
7. MES-системы.
8. CRM – системы.
9. SCM-системы.
10. Управление ресурсами предприятия (ERP - системы)
11. Управление потребностью в материалах (MRP-системы).
12. Принципы создания и применения ИЭТР.
13. Классификация ИЭТР.
14. Концепция, стратегия и базовые принципы CALS.
15. Виртуальное предприятие.

**Продвинутый уровень**

1. Основные проблемы при управлении информацией.
2. Единое информационное пространство.
3. Система автоматизации документооборота.
4. Электронный документ.

5. Электронная цифровая подпись.
6. Электронная модель изделия.
7. Стандарт STEP для описания данных об изделии
8. Языки разработки электронных документов.
9. Структура моделей на языке Express
10. Управление конфигурацией.
11. Международные стандарты качества.
12. Стандарты ИСО 9000 в российской сертификации.
13. Логистический анализ.
14. ИЛП как метод оптимизации стоимости ЖЦ изделия
15. Структура и состав интегрированной информационной среды.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Допускаются некоторые неточности, недостаточно правильные формулировки в изложении программного материала, затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

**Промежуточная аттестация в форме зачета или зачета с оценкой**

Процедура зачета (зачета с оценкой) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

*Количество баллов за зачет (Sзач) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре*

<b>Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре (Rсем)</b>	<b>Количество баллов за зачет (Sзач)</b>
<b><math>50 \leq R_{сем} \leq 60</math></b>	<b>40</b>
<b><math>39 \leq R_{сем} &lt; 50</math></b>	<b>35</b>
<b><math>33 \leq R_{сем} &lt; 39</math></b>	<b>27</b>
<b><math>R_{сем} &lt; 33</math></b>	<b>0</b>

При зачете с оценкой используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

*Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине  
в оценку по 5-балльной системе*

<i>Рейтинговый балл по дисциплине</i>	<i>Оценка по 5-балльной системе</i>
<i>88-100</i>	<i>Отлично</i>
<i>72-87</i>	<i>Хорошо</i>
<i>53-71</i>	<i>Удовлетворительно</i>
<i>&lt;53</i>	<i>Неудовлетворительно</i>

Составитель

\_\_\_\_\_ (подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Зав. кафедрой ИСЭиА

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Комплект заданий для контрольной**  
**(расчетно-графической) работы**

Контрольная работа состоит из 10 вариантов, каждый из которых включает в себя по четыре вопроса. Номер варианта определяется по последней цифре шифра. Контрольная работа оформляется на ПК, распечатывается на листах формата А4, справа и слева оставлять поля по два см для заметок преподавателя. Контрольная работа должна быть сдана лаборанту на кафедру либо в электронном виде переслана на сайт филиала за 2 недели до начала сессии.

Вариант 1

- 1 Стандартизация в области информационных технологий.
- 2 Этапы жизненного цикла продукции.
- 3 Математические методы моделирования процессов и систем.
- 4 . Полные и дробные факторные планы, примеры факторных планов.

Вариант 2

- 1 Проблемы интеграции при создании, сопровождении и развитии КИС.
- 2 Технологии поддержки этапов жизненного цикла продукции; взаимосвязи этапов жизненного цикла.
- 3 Инструментальные средства и языки моделирования процессов и систем.
- 4 Стандартизация протоколов взаимодействия (Data Exchange Specification - DEX). Структура описания DEX.

Вариант 3

- 1 Интеграция и автоматизация на основе BPEL.
- 2 Концепция жизненного цикла продукции в деятельности компаний.
- 3 Управление жизненным циклом продукции как стратегический бизнес-подход
- 4 Структура описания Data Exchange Specification - DEX.

Вариант 4

- 1 Механизмы практической реализации процессов обмена на основе DEX.

- 2 Документирование продукции по ЕСКД и международным стандартам,.
- 3 Статистическое моделирование на ЭВМ.
- 4 Основные понятия языка ВРЕЛ.

#### Вариант 5

- 1 Информационная поддержка процессов компании на основе создания единого информационного пространства.
- 2 Показатели оценки продукции на этапах жизненного цикла, логистический стоимостной анализ продукции
- 3 Анализ и интерпретация результатов моделирования на ЭВМ
- 4 Стандартизация в области информационных технологий как основной путь преодоления разрыва между множеством программных приложений предприятий и системами управления активами.

#### Вариант 6

- 1 Структура Web-сервисной хореографии.
- 2 Структура Web-сервисной оркестровки.
- 3 Оценка точности и достоверности результатов моделирования.
- 4 Технология формирования бизнес-процесса.

### **Критерии оценивания компетенций. Критерии оценивания письменных контрольных работ**

Оценка «отлично» ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов, должны быть выполнены не менее 85% заданий.

Оценка «хорошо» ставится за работу, при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Должны быть выполнены от 67 до 84% заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 50% всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 50% всей работы.

Составитель

\_\_\_\_\_ (подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.