

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор НТИ (филиала) СКФУ
_____ А.В. Ефанов
" ____ " _____ 2022 г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
Программно-технические комплексы обработки информации и управления
качеством продукции

Направление подготовки	<u>15.03.04 Автоматизация технологических</u>
Направленность (профиль)	<u>процессов и производств</u>
Форма обучения	<u>Информационно-управляющие системы</u>
Год начала обучения	<u>Очная</u>
Реализуется в 6 семестре	2022 г.

Введение

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Программно-технические комплексы обработки информации и управления качеством продукции». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Программно-технические комплексы обработки информации и управления качеством продукции» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

3. Разработчик: Тихонов Э.Е., доцент базовой кафедры ТОСЭР

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Мельникова Е.Н. – председатель УМК НТИ (филиал) СКФУ

Члены комиссии:

А.И. Колдаев, и.о. зав. кафедрой информационных систем, электропривода и автоматики
Д.В. Болдырев, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики

Представитель организации-работодателя:

Остапенко Н.А., к.т.н., ведущий конструктор КИЭП «Энергомера» филиал АО «Электротехнические заводы «Энергомера»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Программно-технические комплексы обработки информации и управления качеством продукции».

05 марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Модуль, раздел, тема (в соответствии с Программой)	Тип контроля	Вид контроля	Компонент фонда оценочных средств
ПК-2	Тема 1-8	текущий	устный	Собеседование

2. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
ПК-3. Способен использовать средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством.				
ИД-1 ПК-3 Внедряет на производстве современные методы и средства автоматизации в ходе подготовки производства новой продукции, оценивает ее инновационный потенциал.	Отсутствует понимание о принципах унификации и агрегирования; не умеет выбирать одноуровневую или многоуровневую архитектуру комплекса и разрабатывать рекомендации по его внедрению в эксплуатацию	Имеет представление о принципах унификации и агрегирования; умеет выбирать одноуровневую или многоуровневую архитектуру комплекса и разрабатывать рекомендации по его внедрению в эксплуатацию	На хорошем уровне имеет представление о принципах унификации и агрегирования; умеет выбирать одноуровневую или многоуровневую архитектуру комплекса и разрабатывать рекомендации по его внедрению в эксплуатацию	На высоком уровне имеет представление о принципах унификации и агрегирования; умеет выбирать одноуровневую или многоуровневую архитектуру комплекса и разрабатывать рекомендации по его внедрению в эксплуатацию

ПК-4. Способен участвовать в разработке мероприятий по повышению качества продукции, освоению новой техники и технологий, планированию работ по стандартизации и сертификации, организации работ малых коллективов исполнителей.

ИД-1 ПК-4 Использует методы повышения качества продукции, освоения новой техники и технологий	Не имеет понимания о методах анализа и контроля качества в производстве продукции; не может выполнить анализ показателей качества по исследуемым образцам товаров, используя методы статистического контроля качества в условиях производства	Имеет слабое понимание о методах анализа и контроля качества в производстве продукции; может на низком уровне выполнить анализ показателей качества по исследуемым образцам товаров, используя методы статистического контроля качества в условиях производства	Имеет на хорошем уровне понимание о методах анализа и контроля качества в производстве продукции; может выполнить анализ показателей качества по исследуемым образцам товаров, используя методы статистического контроля качества в условиях производства	Имеет на высоком уровне понимание о методах анализа и контроля качества в производстве продукции; может выполнить анализ показателей качества по исследуемым образцам товаров, используя методы статистического контроля качества в условиях производства
--	---	---	---	---

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента (в случаях, предусмотренных нормативными актами СКФУ).

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
6 семестр			
1	Собеседование по темам 1-3, Защита практических работ	5 неделя	20
2	Собеседование по теме 4-5, Защита Практических работ	8 неделя	35
Итого за 6 семестр:			55
Итого:			55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**.

Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

<i>Уровень выполнения контрольного задания</i>	<i>Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)</i>
<i>Отличный</i>	<i>100</i>
<i>Хороший</i>	<i>80</i>
<i>Удовлетворительный</i>	<i>60</i>
<i>Неудовлетворительный</i>	<i>0</i>

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой

Процедура 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 ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

При дифференцированном зачете 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>< 53</i>	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

Вопросы для собеседования

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.