

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета

Дата подписания: 19.09.2023 10:44:57

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

Т.А. Шебзухова

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

По дисциплине

Системы управления технологическими процессами и
информационные технологии

Направление подготовки/специальность

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Год начала обучения

2021

Изучается во 2 семестре

Предисловие

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии». 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. Фонд оценочных средств текущей и промежуточной аттестации подготовлен на основе рабочей программы по дисциплине «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии» в соответствии с образовательной программой направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденной на заседании Учебно-методического совета СКФУ протокол №_ от «___»_____2021 г.

Разработчик: Русак С.Н., доцент кафедры СУиИТ

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры СУиИТ, Протокол № ___ от «___» _____ 2021 г.

ФОС согласован с выпускающей кафедрой Протокол № от « » 2021 г.

Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель _____ Першин И.М.
_____ Антонов В.Ф.
_____ Афанасов В.Х.

Экспертное заключение:

Представленный ФОС по дисциплине «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего контроля адекватны целям и задачам реализации образовательной программы высшего образования по направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, а также целям и задачам рабочей программы реализуемой учебной дисциплины. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

Срок действия ФОС: 1 год

Паспорт фонда оценочных средств

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций, размещен в УМК дисциплины «Системы управления технологическими процессами и информационные технологии» и представлен следующими компонентами:

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация	Тип контроля	Наименование оценочного средства	Количество заданий для каждого уровня
УК-3	1 2 3 4 5 6 7 8	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования	Базовый уровень –17 Повышенный уровень – 28
УК-3	1 2 3 4 5 6 7 8	Представление доклада	Текущий	Устный	Тематика рефератов, докладов	Базовый уровень –7 Повышенный уровень – 7

Составитель _____ Русак С.Н.

(подпись)

«__» _____ 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой СУиИТ

И.М. Першин

«___» _____ 2021 г

Вопросы для собеседования

Базовый уровень

1. Организация систем управления с ПЛК.
2. Стандартные компоненты - арифметические операторы.
3. Задача: Разработать программу релейной регуляции температурой.
4. Режим реального времени и ограничения на применение на ПЛК.
5. Стандартные компоненты-операторы логические и битового сдвига
6. Задача: Разработать программу регуляции температурой с ПИД регулятором.
7. Инструменты программирования ПЛК.
8. Стандартные компоненты - операторы выбора и ограничения
9. Задача: Разработать программу открытия и закрытия входных створок.
10. Структура комплекса CoDeSys.
11. Стандартные компоненты - математические функции
12. Задача: Разработать программу открытия и закрытия входных створок.
13. Данные и переменные в комплексе CoDeSys.
14. Стандартные функциональные блоки таймеры
15. Задача: Разработать программу регуляции скорости движения транспортной лентой (через МВУ).
16. Компоненты организации программ (параметры и переменные).
17. Стандартные функциональные блоки триггеры.

Повышенный уровень

1. Задача: Разработать программу регуляции температуры, для туннельной печи с помощью твердотельных реле.).
2. Компоненты организации программ (функции).
3. Стандартные функциональные блоки детекторы импульс
4. Задача: Разработать программу регуляции скорости движения транспортной лентой (с 3 остановками 5мин, 10мин,5мин.).
5. Компоненты организации программ (программы).
6. Стандартные функциональные блоки счетчики
7. Задача: Разработать программу регуляции температуры тепловой камеры твердотельным реле.).
8. Структура программного обеспечения ПЛК.
9. Стандартные функциональные блоки интегрирование и дифференцирование
10. Задача: Разработать программу регуляции скорости движения транспортной лентой (через МВУ).
11. Ресурсы
12. Стандартные компоненты - арифметические операторы

13. Задача: Разработать программу регулирования температурой с ПИД регулятором.
14. Семейство языков - диаграммы SFC.
15. Стандартные компоненты-операторы логические и битового сдвига
16. Разработать программу релейной регулирования температурой.
17. Семейство языков - список инструкций IL.
18. Стандартные компоненты - операторы выбора и ограничения
19. Задача: Разработать программу Пуска и остановки транспортной ленты с ПЧ.
20. Семейство языков - структурированный текст ST.
21. Стандартные компоненты - математические функции
22. Задача: Разработать программу Пуска и остановки транспортной ленты с ПЧ.
23. Семейство языков релейные диаграммы LD.
24. Стандартные функциональные блоки таймеры
25. Задача: Разработать программу работы машины по розливу жидкости.
26. Семейство языков функциональные диаграммы FBD.
27. Стандартные функциональные блоки триггеры.
28. Задача: Разработать программу работы машины по розливу жидкости.

1. Критерии оценивания компетенций

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он демонстрирует глубокие знания теоретического материала и уверенно владеет правилами работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", методами планирования, анализа и подготовки отчетов, алгоритмами проведения научно-практических исследований, подготовки презентационных и информационно-аналитических материалов, статей, способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если имеются знания о правилах работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", об основных методах планирования, анализа и подготовки отчетов, алгоритмов проведения научно-практических исследований, но отмечается недостаточно уверенное владение некоторыми научными понятиями и категориями, допускает незначительные ошибки в выборе методов и технологий решения поставленных задач.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если имеются знания о правилах работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", об основных методах планирования, анализа и подготовки отчетов, алгоритмов проведения научно-практических исследований, но они разрознены, уровень знаний и умений недостаточный для решения поставленных задач.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполнил работы или допустил существенные ошибки, не отвечает на вопросы преподавателя.

2. Описание шкалы оценивания

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:

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

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя ответы на вопросы, собеседование по ним.

Предлагаемые студенту вопросы позволяют проверить уровни сформированности компетенции УК-3. Задания повышенного уровня требуют обращения к дополнительным материалам по теме.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо заранее освоить основные категории тем, ознакомиться с предложенной для изучения литературой и интернет-источниками.

При подготовке к ответу студенту можно пользоваться конспектом.

При ответе на вопросы, оцениваются:

точность, полнота, системность, логичность и аргументированность решения; знание текстов; свободное владение материалом.

Оценочный лист студента (ки) _____ Ф.И.О., № гр.					
Оценка складывается как среднее арифметическое из пяти оценок: правильность ответа; умение приводить различные точки зрения на анализируемую проблему; умение приводить примеры; умение отвечать на дополнительные вопросы; владение навыками анализа текстов					
Оценка правильности ответа	Оценка умения приводить различные точки зрения на анализируемую проблему	Оценка умения приводить примеры	Оценка умения отвечать на дополнительные вопросы	Оценка владения навыками анализа текстов по дисциплине	Итоговая оценка

Составитель _____ Русак С.Н.

(подпись)

« _____ » _____ 2021 г

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой СУиИТ

И.М. Першин

« ___ » _____ 2021 г

Тематика рефератов, докладов
по дисциплине

«Системы управления технологическими процессами и информационные технологии»

Базовый уровень

1. История развития систем автоматического управления.
2. Использование дифференциальных и разностных уравнений при описании непрерывных и дискретных систем автоматического управления. Основные свойства преобразования Лапласа и Z -преобразования.
3. Автоматические системы управления в металлургии.
4. Адаптивные системы управления в механообработке.
5. Классификация систем автоматического управления.
6. Системы управления мобильным роботом.
7. Автоматическое управление освещением «умный дом».

Повышенный уровень

8. Автоматические системы управления в энергетике.
9. Классификация систем управления электроприводов.
10. Системы автоматического управления летательными аппаратами.
11. Синергетические оптимальные системы автоматического управления.
12. Интеллектуальные системы автоматического управления.
13. Системы автоматического управления на основе нечеткой логики.
14. Адаптивные системы автоматического управления.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент показал глубокое, прочное и аргументированное знание программного учебного материала дисциплины, при этом поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, в полном исчерпывающем объеме; умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, не допускает при ответе ошибок, владеет инновационными приемами работы. Если он проявил самостоятельность, организованность, добросовестность творческий подход при подготовке доклада, выраженное стремление к приобретению и совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда студент в основном знает программный учебный материал дисциплины, поставленные в докладе вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, но допускает незначительные неточности. Умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями,

понятиями и терминами по материалам доклада, однако допускает при ответе отдельные неточности или одну, две ошибки; не отличался инициативностью, высокой активностью, творческим подходом и самостоятельностью в выполнении доклада. В основном владеет инновационными приемами работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за: наличие поверхностных знаний, неустойчивых умений в области профессиональной деятельности; дает не полные ответы на поставленные в докладе вопросы, показал слабое владение инновационными приемами работы; отсутствие должностной инициативности, самостоятельности и творчества при подготовке доклада.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент допускает грубые ошибки при ответе на вопросы по докладу, знает на недостаточно высоком уровне материал доклада и не в полной мере готов по подготовленному докладу.

2. Описание шкалы оценивания

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:

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

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: защиту доклада на практических занятиях, после окончания работы студента над ним и исправления всех недочетов, выявленных преподавателем в ходе консультаций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции: УК-3. Темы для докладов повышенного уровня требуют тщательной проработки дополнительных материалов по теме.

Требования к написанию доклада

Написание 1 доклада является обязательным условием выполнения плана СРС по данной теме.

Тема доклада может быть выбрана студентом из предложенных в пособии тем, либо определена самостоятельно, исходя из интересов студента (в рамках изучаемой дисциплины). Выбранную тему необходимо согласовать с преподавателем.

Доклад должен быть написан научным языком.

Объем доклада должен составлять 20-25 стр.

Структура доклада:

– Введение (не более 3-4 страниц). Во введении необходимо обосновать выбор темы, ее актуальность, очертить область исследования, объект исследования, основные цели и задачи исследования.

– Основная часть состоит из 2-3 разделов. В них раскрывается суть исследуемой проблемы, проводится обзор мировой литературы и источников Интернет по предмету исследования, в котором дается характеристика степени разработанности проблемы и авторская аналитическая оценка основных теоретических подходов к ее решению. Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к

раскрытию выбранной темы. Оно также должно содержать собственное видение рассматриваемой проблемы и изложение собственной точки зрения на возможные пути ее решения.

– Заключение (1-2 страницы). В заключении кратко излагаются достигнутые при изучении проблемы цели, перспективы развития исследуемого вопроса

– Список использованной литературы (не меньше 10 источников), в алфавитном порядке, оформленный в соответствии с принятыми правилами. В список использованной литературы рекомендуется включать работы отечественных и зарубежных авторов, в том числе статьи, опубликованные в научных журналах в течение последних 3-х лет и ссылки на ресурсы сети Интернет.

– Приложение (при необходимости).

Требования к оформлению:

- текст с одной стороны листа;
- шрифт TimesNewRoman;
- кегль шрифта 14;
- межстрочное расстояние 1,5;
- поля: сверху 2,5 см, снизу – 2,5 см, слева - 3 см, справа 1,5 см;
- реферат должен быть представлен в сброшюрованном виде.

Порядок защиты доклада:

На защиту доклада отводится 5-7 минут времени, в ходе которого студент должен показать свободное владение материалом по заявленной теме. При защите доклада приветствуется использование мультимедиа-презентации.

Оценка доклада

Доклад оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте доклада информации;
- умение студента свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе;
- способность студента понять суть задаваемых преподавателем и сокурсниками вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Составитель _____ Русак С.Н.

(подпись)

« ____ » _____ 2021 г