

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич
Должность: Директор Невномысского технологического института (филиал) СКФУ
Дата подписания: 30.05.2023 11:15:52
Уникальный программный ключ:
49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор НТИ (филиал) СКФУ
Ефанов А.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Информационные технологии и программирование

Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Направленность (профиль)	Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов		
Год начала обучения	2023		
Форма обучения	очная	заочная	очно-заочная
Реализуется в семестре	3 4	3 4	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344

Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

Введение

1. Назначение: для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Информационные технологии и программирование» 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 «Информационные технологии и программирование» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

3. Разработчик Кочеров Ю.Н. доцент базовой кафедры регионального индустриального парка

4. Проведена экспертиза ФОС.

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 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Информационные технологии и программирование».

31 марта 2023 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344

Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетвори тельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительн о) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода;</i>	не применяет на минимальном уровне настройки, модификацию программ, программные приложения, программное обеспечение, устройства; не понимает на минимальном уровне ключевые принципы программирования; не использует на минимальном уровне инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.	применяет на минимальном уровне настройки, модификацию программ, программные приложения, программное обеспечение, устройства; понимает на минимальном уровне ключевые принципы программирования ; использует на минимальном уровне инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.	применяет на среднем уровне настройки, модификацию программ, программные приложения, программное обеспечение, устройства; понимает на среднем уровне ключевые принципы программирования; использует на среднем уровне инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.	применяет на высоком уровне настройки, модификацию программ, программные приложения, программное обеспечение, устройства; понимает на высоком уровне ключевые принципы программирования; использует на высоком уровне инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> <i>ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации;</i>	не оценивает на минимальном уровне возможные решения и цифровые инструменты для решения задач	критически оценивает на минимальном уровне возможные решения и цифровые инструменты для решения задач программирования ;	критически оценивает на среднем уровне возможные решения и цифровые инструменты для решения задач программирования;	критически оценивает на высоком уровне возможные решения и цифровые инструменты для решения задач программирования

<p><i>ию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.</i></p>	<p>программирования; на минимальном уровне не формулирует поисковые запросы, находит релевантную информацию, эффективно выбирает информационные ресурсы</p>	<p>на минимальном уровне формулирует поисковые запросы, находит релевантную информацию, эффективно выбирает информационные ресурсы</p>	<p>на среднем уровне формулирует поисковые запросы, находит релевантную информацию, эффективно выбирает информационные ресурсы</p>	<p>ния; на высоком уровне формулирует поисковые запросы, находит релевантную информацию, эффективно выбирает информационные ресурсы</p>
--	---	--	--	---

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «северо-кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344
Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
Форма обучения очная Семестр 3			
1.	3. .	Логическая операция "ИЛИ" на языке C# обозначается 1. //; 2. \\; 3. .	УК-1.
2.	4. указания мелких деталей процесса обработки данных.	Языки низкого уровня требуют ... 1. указания средних деталей процесса обработки данных; 2. указания крупных деталей процесса обработки данных; 3. описания алгоритмов; 4. указания мелких деталей процесса обработки данных.	УК-1.
3.	2. количество выполняемых операций в худшем случае.	Чтобы оценить быстродействие программы, можно посчитать 1. объем памяти приложения; 2. количество выполняемых операций в худшем случае.	УК-1.
4.	транслятор	Программа или техническое средство, выполняющее трансляцию программы называется _____ (все символы ответа в нижнем регистре)	УК-1.
5.	компилятор	Программа, переводящая написанный на языке программирования текст в набор машинных кодов называется _____ (все символы ответа в нижнем регистре)	УК-1.
6.		Как выводится информация в консоль на языке C#?	УК-1.
7.		Графическое изображается блока условия в блок схемах алгоритмов?	УК-1.
8.		Обозначение логических элементов И, ИЛИ, НЕ, XOR на языке C#	УК-1.
9.		Обозначение условного оператора на языке C#?	УК-1.
10.		Цикл с предусловием и постусловием на языке C#	УК-1.
11.		Итерационный цикл на языке C#?	УК-1.
12.		Операторы управления циклами в C#?	УК-1.
13.		Вывод на консоль массива и его элементов?	УК-1.
14.		Что такое «сортировка»?	УК-1.
15.		В чем изморятся сложность алгоритма сортировки?	УК-1.
16.		Метод split на языке C#	УК-1.

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344
 Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

17.		Какого типа переменную лучше использовать для хранения одного символа на языке C#?	УК-1.
18.		Вывод строковой переменной на консоль с переходом на новую строку и без?	УК-1.
19.		Применение Console.Read(); Console.ReadLine(); Console.ReadKey();	УК-1.
20.		Структура IF(если- то- иначе) и ее программирование. Примеры. На языке C#	УК-1.
		Форма обучения очная Семестр 4	УК-1.
21.	return	Какой оператор возвращает значение из метода языке C# (все символы ответа в нижнем регистре)?	УК-1.
22.		Этим символом обозначается побитовое ИЛИ на языке C#	УК-1.
23.	2	Дан фрагмент программы, написанной на языке C#: int a = 10; int b = 4; int c = a % b; Console.Write(c); Console.ReadKey(); Какой символ / группа символов выведется на консоль	УК-1.
24.	break	Этим ключевым словом прерывается цикл на языке C#	УК-1.
25.	15AND7=1111AND111 =111=7	Для представленного кода программы, написанного на языке C рассчитаете, что выдаст компилятор если пользователь ввел последовательно числа 15 и 7: int a = Convert.ToInt16(Console.ReadLine()); int b = Convert.ToInt16(Console.ReadLine()); Console.WriteLine(a & b); Console.ReadKey();	УК-1.
26.	15OR7=1111OR111=111 1=15	Для представленного кода программы, написанного на языке C# рассчитаете, что выдаст компилятор если пользователь ввел последовательно числа 15 и 7: int a = Convert.ToInt16(Console.ReadLine()); int b = Convert.ToInt16(Console.ReadLine()); Console.WriteLine(a b); Console.ReadKey();	УК-1.
27.	15XOR7=1111XOR111= 1000=8	Для представленного кода программы, написанного на языке C# рассчитаете, что выдаст компилятор если пользователь ввел последовательно числа 15 и 7: int a = Convert.ToInt16(Console.ReadLine()); int b = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());	УК-1.

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD00020000344
Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич
15XOR7=1111XOR111=
1000=8
Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

		<pre>Console.WriteLine(a ^ b); Console.ReadKey();</pre>	
28.	1*2*3*4*5=120	<p>Для представленного кода программы, написанного на языке C# рассчитаете, что выдаст компилятор если пользователь ввел последовательно число 5</p> <pre>int product = 1; int n = Convert.ToInt16(Console.ReadLine()); for (int i = 1; i <= n; i++) product = product * i; Console.WriteLine(product); Console.ReadKey();</pre>	УК-1.
29.	0+1+2+3+4+5+6=21	<p>Для представленного кода программы, написанного на языке C# рассчитаете, что выдаст компилятор если пользователь ввел последовательно число 5</p> <pre>int rez = 0, i = 0; int n = Convert.ToInt16(Console.ReadLine()); while (i <= n) { i++; rez += i; } Console.WriteLine(rez); Console.ReadKey();</pre>	УК-1.
30.	0+3+6+9=18	<p>Для представленного кода программы, написанного на языке C# рассчитаете, что выдаст компилятор если пользователь ввел последовательно число 7</p> <pre>int rez = 0, i = 0; int n = Convert.ToInt16(Console.ReadLine()); do { i += 3; rez += i; } while (i <= n); Console.WriteLine(rez); Console.ReadKey();</pre>	УК-1.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344
 Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич
 Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

31.		Одномерные массивы. Задание массивам первоначальных значений. На языке C#	УК-1.
32.		Двумерные массивы. Задание массивам первоначальных значений. На языке C#	УК-1.
33.		Ввод-вывод матриц.	УК-1.
34.		Вывод элементов главной диагонали матрицы. На языке C#	УК-1.
35.		Нахождение максимального (минимального) элемента массива	УК-1.
36.		Языки программирования высокого и низкого уровня	УК-1.
37.		Основные математические функции на языке C#	УК-1.
38.		Строки как последовательность символов на языке C#	УК-1.
39.		Алгоритм линейной структуры на языке C#	УК-1.
40.		Генерация случайных чисел на языке C#	УК-1.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344

Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он применяет на высоком уровне настройки, модификацию программ, программные приложения, программное обеспечение, устройства;

понимает на высоком уровне ключевые принципы программирования;

использует на высоком уровне инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.

критически оценивает на высоком уровне возможные решения и цифровые инструменты для решения задач программирования;

на высоком уровне формулирует поисковые запросы, находит релевантную информацию, эффективно выбирает информационные ресурсы

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он

применяет на среднем уровне настройки, модификацию программ, программные приложения, программное обеспечение, устройства;

понимает на среднем уровне ключевые принципы программирования;

использует на среднем уровне инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.

критически оценивает на среднем уровне возможные решения и цифровые инструменты для решения задач программирования;

на среднем уровне формулирует поисковые запросы, находит релевантную информацию, эффективно выбирает информационные ресурсы

Оценка «удовлетворительно» применяет на минимальном уровне настройки, модификацию программ, программные приложения, программное обеспечение, устройства;

понимает на минимальном уровне ключевые принципы программирования;

использует на минимальном уровне инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.

критически оценивает на минимальном уровне возможные решения и цифровые инструменты для решения задач программирования;

на минимальном уровне формулирует поисковые запросы, находит релевантную информацию, эффективно выбирает информационные ресурсы

не применяет на минимальном уровне настройки, модификацию программ, программные приложения, программное обеспечение, устройства;

не понимает на минимальном уровне ключевые принципы программирования;

не использует на минимальном уровне инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
Электронно-цифровой подписью
Сертификат: 12000063441F216DCEB8E5B27CD00920000344
Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич
Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023

не оценивает на минимальном уровне возможные решения и цифровые инструменты для решения задач программирования;
на минимальном уровне не формулирует поисковые запросы, находит релевантную информацию, эффективно выбирает информационные ресурсы

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000003441F216DCB9ECB27CD000200000344

Владелец: Ефанов Алексей Валерьевич

Действителен: с 16.06.2022 по 16.06.2023