

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 19.06.2023

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d57c89e7d8

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	15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств		
Направленность (профиль)		Информационно-управляющие системы		
Год начала обучения	2023			
Форма обучения	очная	заочная	очно-заочная	
Реализуется в семестре			3	5

## 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 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

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

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 автоматизики

Э.Е. Тихонов, доцент базовой кафедры территории опережающего социально-экономического развития

Представитель организации-работодателя:

Горшков М. Г., директор ООО «Арнест-информационные технологии»

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 «**Информационные технологии и программирование**».

«01» марта 2023 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетвор ительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворитель но) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 ОПК-4</i> <i>Применяет современные аппаратно-программные средства автоматизации.</i>	на недостаточном уровне получил начальные сведения о стандартах проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации программного обеспечения; на недостаточном уровне выбирает технологию программирования и инструментальные программные средства высокого уровня	на слабом уровне получил начальные сведения о стандартах проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации программного обеспечения; на слабом уровне выбирает технологию программирования и инструментальные программные средства высокого уровня	получил начальные сведения о стандартах проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации программного обеспечения; выбирает технологию программирования и инструментальные программные средства высокого уровня	на высоком уровне получил начальные сведения о стандартах проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации программного обеспечения; на высоком уровне выбирает технологию программирования и инструментальные программные средства высокого уровня
<i>Компетенция:</i> ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> <i>ИД-1 ОПК-14</i> <i>Изучил основы алгоритмизации</i>	на недостаточном уровне использует основные алгоритмические структуры; на недостаточном уровне знает	на слабом уровне использует основные алгоритмические структуры; на слабом уровне знает основные способы записи алгоритмов и конструирования	использует основные алгоритмические структуры; знает основные способы записи алгоритмов и конструирования программ с использованием	на высоком уровне использует основные алгоритмические структуры; на высоком уровне знает основные способы записи

<p><i>ии</i> и программиров ания. ИД-2 ОПК-14 Разрабатыва ет алгоритмы решения задач профессионал ьной деятельности</p>	<p>основные способы записи алгоритмов и конструирован ия программ с использование м различных алгоритмическ их языков; на недостаточном уровне использует стандартные и собственные структуры данных, базовые и собственные алгоритмы их обработки; на недостаточном уровне использует современные методы и средства разработки алгоритмов при решении задач профессиональ ной деятельности</p>	<p>программ с использованием различных алгоритмических языков; на слабом уровне использует стандартные и собственные структуры данных, базовые и собственные алгоритмы их обработки; на слабом уровне использует современные методы и средства разработки алгоритмов при решении задач профессионально й деятельности</p>	<p>различных алгоритмически х языков; использует стандартные и собственные структуры данных, базовые и собственные алгоритмы их обработки использует современные методы и средства разработки алгоритмов при решении задач профессиональн ой деятельности</p>	<p>алгоритмов и конструирован ия программ с использование м различных алгоритмическ их языков; на высоком уровне использует стандартные и собственные структуры данных, базовые и собственные алгоритмы их обработки; на высоком уровне использует современные методы и средства разработки алгоритмов при решении задач профессиональ ной деятельности</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.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
<b>Форма обучения очная Семестр 3</b>			
1.	3.      .	Логическая операция "ИЛИ" на языке C# обозначается 1.    //; 2.    \\; 3.      .	ОПК-4 ОПК-14
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.	ОПК-4 ОПК-14
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.	ОПК-4 ОПК-14
4.	транслятор	Программа или техническое средство, выполняющее трансляцию программы называется _____ (все символы ответа в нижнем регистре)	ОПК-4 ОПК-14
5.	компилятор	Программа, переводящая написанный на языке программирования текст в набор машинных кодов называется _____ (все символы ответа в нижнем регистре)	ОПК-4 ОПК-14
6.		Как выводится информация в консоль на языке C#?	ОПК-4 ОПК-14
7.		Графическое изображается блока условия в блок схемах алгоритмов?	ОПК-4 ОПК-14
8.		Обозначение логических элементов И, ИЛИ, НЕ, XOR на языке C#	ОПК-4 ОПК-14
9.		Обозначение условного оператора на языке C#?	ОПК-4 ОПК-14
10.		Цикл с предусловием и постусловием на языке C#	ОПК-4 ОПК-14
11.		Итерационный цикл на языке C#?	ОПК-4

			ОПК-14
12.		Операторы управления циклами в C#?	ОПК-4 ОПК-14
13.		Вывод на консоль массива и его элементов?	ОПК-4 ОПК-14
14.		Что такое «сортировка»?	ОПК-4 ОПК-14
15.		В чем изморятся сложность алгоритма сортировки?	ОПК-4 ОПК-14
16.		Метод split на языке C#	ОПК-4 ОПК-14
17.		Какого типа переменную лучше использовать для хранения одного символа на языке C#?	ОПК-4 ОПК-14
18.		Вывод строковой переменной на консоль с переходом на новую строку и без?	ОПК-4 ОПК-14
19.		Применение Console.Read(); Console.ReadLine(); Console.ReadKey();	ОПК-4 ОПК-14
20.		Структура IF(если- то- иначе) и ее программирование. Примеры. На языке C#	ОПК-4 ОПК-14
<b>Форма обучения очная Семестр 4</b>			
21.	return	Какой оператор возвращает значение из метода языке C# (все символы ответа в нижнем регистре)?	ОПК-4 ОПК-14
22.		Этим символом обозначается побитовое ИЛИ на языке C#	ОПК-4 ОПК-14
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	ОПК-4 ОПК-14
24.	break	Этим ключевым словом прерывается цикл на языке C#	ОПК-4 ОПК-14

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();	ОПК-4 ОПК-14
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();	ОПК-4 ОПК-14
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()); Console.WriteLine(a ^ b); Console.ReadKey();	ОПК-4 ОПК-14
28.	1*2*3*4*5=120	Для представленного кода программы, написанного на языке C# рассчитаете, что выдаст компилятор если пользователь ввел последовательно число 5 int product = 1; int n = Convert.ToInt16(Console.ReadLine()); for (int i = 1; i <= n; i++) product = product * i; Console.WriteLine(product); Console.ReadKey();	ОПК-4 ОПК-14
29.	0+1+2+3+4+5+6=21	Для представленного кода программы, написанного на языке C# рассчитаете, что выдаст компилятор если пользователь ввел последовательно число 5 int rez = 0, i = 0; int n = Convert.ToInt16(Console.ReadLine()); while (i <= n) { i++;	ОПК-4 ОПК-14

		<pre> rez += i; } Console.WriteLine(rez); Console.ReadKey(); </pre>	
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 &lt;= n); Console.WriteLine(rez); Console.ReadKey(); </pre>	<p>ОПК-4 ОПК-14</p>
31.		Одномерные массивы. Задание массивам первоначальных значений. На языке C#	<p>ОПК-4 ОПК-14</p>
32.		Двумерные массивы. Задание массивам первоначальных значений. На языке C#	<p>ОПК-4 ОПК-14</p>
33.		Ввод-вывод матриц.	<p>ОПК-4 ОПК-14</p>
34.		Вывод элементов главной диагонали матрицы. На языке C#	<p>ОПК-4 ОПК-14</p>
35.		Нахождение максимального (минимального) элемента массива	<p>ОПК-4 ОПК-14</p>
36.		Языки программирования высокого и низкого уровня	<p>ОПК-4 ОПК-14</p>
37.		Основные математические функции на языке C#	<p>ОПК-4 ОПК-14</p>
38.		Строки как последовательность символов на языке C#	<p>ОПК-4 ОПК-14</p>
39.		Алгоритм линейной структуры на языке C#	<p>ОПК-4</p>



			ОПК-14
40.		Генерация случайных чисел на языке С#	ОПК-4 ОПК-14

## **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 на высоком уровне получил начальные сведения о стандартах проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации программного обеспечения; на высоком уровне выбирает технологию программирования и инструментальные программные средства высокого уровня;

на высоком уровне использует основные алгоритмические структуры; на высоком уровне знает основные способы записи алгоритмов и конструирования программ с использованием различных алгоритмических языков;

на высоком уровне использует стандартные и собственные структуры данных, базовые и собственные алгоритмы их обработки; на высоком уровне использует современные методы и средства разработки алгоритмов при решении задач профессиональной деятельности

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он получил начальные сведения о стандартах проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации программного обеспечения; выбирает технологию программирования и инструментальные программные средства высокого уровня; использует основные алгоритмические структуры; знает основные способы записи алгоритмов и конструирования программ с использованием различных алгоритмических языков;

использует стандартные и собственные структуры данных, базовые и собственные алгоритмы их обработки использует современные методы и средства разработки алгоритмов при решении задач профессиональной деятельности

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он на слабом уровне получил начальные сведения о стандартах проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации программного обеспечения; на слабом уровне выбирает технологию программирования и инструментальные программные средства высокого уровня; на слабом уровне использует основные алгоритмические структуры; на слабом уровне знает основные способы записи алгоритмов и конструирования программ с использованием различных алгоритмических языков;

на слабом уровне использует стандартные и собственные структуры данных, базовые и собственные алгоритмы их обработки; на слабом уровне использует современные методы и средства разработки алгоритмов при решении задач профессиональной деятельности

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он на недостаточном уровне получил начальные сведения о стандартах проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации программного обеспечения; на недостаточном уровне выбирает технологию программирования и инструментальные программные средства высокого уровня; на недостаточном уровне использует основные алгоритмические структуры; на

недостаточном уровне знает основные способы записи алгоритмов и конструирования программ с использованием различных алгоритмических языков;  
на недостаточном уровне использует стандартные и собственные структуры данных, базовые и собственные алгоритмы их обработки; на недостаточном уровне использует современные методы и средства разработки алгоритмов при решении задач профессиональной деятельности