

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 16.06.2026 16:30:10

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c1b9a1ce748

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета математики
и компьютерных наук имени
профессора. Н.И. Червякова,
канд. физ.-мат. наук, доцент
Грובה Т.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Программирование на R

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

02.03.01 Математика и компьютерные науки
Анализ данных и искусственный интеллект
2026
очная
7

Предисловие

1. Назначение проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине **«Программирование на R»**
2. ФОС является приложением к программе дисциплины **«Программирование на R»**
3. Разработчик: Непретимова Е.В. – доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики.
4. Проведена экспертиза ФОС

Члены экспертной группы:

Председатель:

Поддубная Н.А. – председатель УМК факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова

Члены комиссии:

Гладков А.В. – член УМК кафедры вычислительной математики и кибернетики;

Андрухив Л.В. – член УМК кафедры математического моделирования;

Копыткова Л.Б. – член УМК кафедры математического анализа, алгебры и геометрии.

Представитель организации-работодателя: Лапин В.Г. – начальник отдела АСУ Ставропольского краевого клинического консультативно-диагностического центра.

Экспертное заключение: фонд оценочных средств рекомендуется для оценивания уровня сфор-

1. Описание показателей и критериев оценивания 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 (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-5. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем и программных комплексов на стадиях их жизненного цикла				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ПК-5} оценивает свою роль и ответственность при создании информационных систем	Не демонстрирует знание фундаментальных принципов концепции мультипарадигменного программирования	Частично демонстрирует знание фундаментальных принципов концепции мультипарадигменного программирования	В целом демонстрирует знание фундаментальных принципов концепции мультипарадигменного программирования	Демонстрирует уверенное знание фундаментальных принципов концепции мультипарадигменного программирования
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{ПК-5} анализирует проблемы развития вычислительной техники и поддерживает информационные системы на всех стадиях их жизненного цикла	Не умеет применять средства и возможности языка программирования R для решения профессиональных задач	Умеет в минимальной степени применять средства и возможности языка программирования R для решения профессиональных задач	Умеет на хорошем уровне применять средства и возможности языка программирования R для решения профессиональных задач	Умеет эффективно применять средства и возможности языка программирования R для решения профессиональных задач
Компетенция: ПК-7. Способен подготавливать данные и проводить аналитические работы по исследованию больших данных				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ПК-7} проводит сбор и предобработку больших объемов данных для их анализа	Не умеет выбирать оптимальные методы и алгоритмы обработки данных	Умеет на минимальном уровне выбирать оптимальные методы и алгоритмы обработки данных	Умеет в достаточной степени выбирать оптимальные методы и алгоритмы обработки данных	Умеет эффективно выбирать оптимальные методы и алгоритмы обработки данных
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{ПК-7} осуществляет анализ полученной информации и предлагает оптимальные решения поставленных задач	Не применяет знания языка программирования R в области анализа данных	Применяет на минимальном уровне знания языка программирования R в области анализа данных	Применяет достаточно хорошо знания языка программирования R в области анализа данных	Применяет на высоком уровне знания языка программирования R в области анализа данных

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
1.	d	Сколько всего основных окон в RStudio? a) 3 b) 6 c) 1 d) 4	ПК-5
2.	<-	При помощи какого оператора происходит операция присваивания в языке R?	ПК-5
3.	d	Как в языке R можно создать список? a) list(1:10) b) mean(1:10) c) plot(1:5, 6:10) d) 1:10	ПК-5
4.	bcd	Как можно узнать, что делает незнакомая функция? (выберите все правильные ответы) a) Только посмотреть в интернете b) Поискать во вкладке Help c) Help("имя_функции") d) ?"имя_функции"	ПК-7
5.	c	Сочетание клавиш используемое для выполнения текущей строки кода a) Ctrl+F5 b) Shift+Enter c) Ctrl+Enter Alt+Enter	ПК-7
6.	d	Можно ли операцию присваивания выполнить через оператор "=" ? a) Да b) Нет c) Да, но лучше так не делать d) в R присвоения не зря сделаны через <-, потому что через = определяются константы	ПК-5

7.	c	Сочетание клавиш, используемое для вставки оператора присваивания на место курсора a) Ctrl + "<" b) Ctrl + Alt + "<" c) Alt + "-" d) Ctrl + Shift + "-"	ПК-5
8.	Packages	При помощи какой панели инструментов в языке R можно подключить необходимые библиотеки?	ПК-5
9.	a	Какой из перечисленных разделов обязателен в программе, написанной на R? a) разделы не обязательны b) раздел const c) раздел typedef d) раздел #include...	ПК-5
10.	a	Язык R является a) Мультипарадигменным ЯП b) Функциональным ЯП c) Процедурным ЯП d) Объектно-ориентированным ЯП	ПК-7
11.	function()	При помощи какого ключевого слова в языке R создаются пользовательские функции?	ПК-7
12.	c	Как в языке R реализовано локальное окружение? a) begin...end b) отступы c) {...} d) [...]	ПК-5
13.	rm(название_переменной)	Какая функция в языке R отвечает за удаление переменных?	ПК-5
14.	язык программирования	Совокупность средств и правил представления алгоритма в виде, приемлемом для компьютера - это ### Указать в единственном числе (2 слова)	ПК-5
15.	a	Какой вид объявления и инициализации вектора является правильным? a) x <- c(length = 2)	ПК-5

		$x[1]=1$ $x[2]=2$ b) $x \leftarrow \text{vector}(2)$ $x[0]=1$ $x[1]=2$ c) $\text{vector } x[2]=\{1,2\}$ $\text{vector } x[2]=\{1;2\}$	
16.	интерпретатором	Транслятор, обеспечивающий перевод каждой конструкции алгоритмического языка в машинные команды и одновременное выполнение этой конструкции в компьютере называется	ПК-7
17.	компилятор	Транслятор, обеспечивающий перевод программы, написанной на алгоритмическом языке, в совокупность машинных команд без ее выполнения в компьютере, - это ###	ПК-7
18.	1 2 3 1 2 3 1 2 3	Напишите результат работы функции <code>rep(1:3, times = 3)</code>	ПК-5
19.	b	Каким образом в языке R нужно сравнивать два числа вещественного типа данных? a) $0.1+0.05==0.15$ b) <code>all.equal(0.1+0.05==0.15)</code> c) <code>equal(0.1+0.05==0.15)</code> <code>double.equal(0.1+0.05==0.15)</code>	ПК-5
20.	интерпретатором	Транслятор, обеспечивающий перевод каждой конструкции алгоритмического языка в машинные команды и одновременное выполнение этой конструкции в компьютере называется	ПК-7
21.	чтением	Передача данных при работе с файлами с внешнего устройства в оперативную память называется ### из файла	ПК-5
22.	записью	При работе с файлами передача данных из оперативной памяти на внешнее устройство называется ### в файл	ПК-7
23.	файл	Именованная область внешней памяти, либо логическое устройство, как потенциальный источник или приемник информации – это ###	ПК-7
24.		Вы работаете с API, ваша задача заключается в том, чтобы получить статистику за прошедшие 3 месяца.	ПК-5

		Вы знаете, что за один запрос можно получить не более 1000 строк данных, но общее количество строк данных вам не известно. Т.е. вы должны отправлять запросы, забирая по 1000 строк за запрос, и выйти из цикла, если на текущей итерации вы получили менее 1000 результатов. Т.к. это означает, что все данные получены. Какими из перечисленных циклов можно реализовать такой алгоритм? Выберите все правильные варианты. a) repeat b) for c) while	
25.	4	Сколько раз в консоль выведется 'x', при использовании приведённого к вопросу кода с циклом? <pre> n = 5 for (i in 1:10) { if (i == n) break else print('x') } </pre>	ПК-5

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 требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если он показал минимальный, средний или высокий уровень сформированности компетенций ПК-5, ПК-7.

Оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если минимальный уровень сформированности компетенций ПК-5, ПК-7 не достигнут.