

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:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d57c09e7d8

**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)**  
«Основы научных исследований»

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		_____	2

## Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для обеспечения методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Основы научных исследований». 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 (модуля) «Основы научных исследований»

3. Разработчик (и) Павленко Е.Н., доцент кафедры ХТМиАХП

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 автоматизи

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 образовательной программе по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (профиль) Информационно-управляющие системы и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Уровни сформированности компетенци(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
<i>Компетенция: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	не понимает сущность системного подхода при анализе проблемной ситуации	не в достаточном объеме понимает сущность системного подхода при анализе проблемной ситуации	понимает сущность системного подхода при анализе проблемной ситуации	применяет системный подход при анализе проблемной ситуации
ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	не применяет альтернативные варианты решений проблемы	не в достаточном объеме применяет альтернативные варианты решений проблемы	применяет альтернативные варианты решений проблемы	определяет альтернативные варианты решений проблемы на основе отобранной и систематизированной информации
ИД-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	не использует методы рисков возможных решений проблемы	не в достаточном объеме использует методы рисков возможных решений проблемы	использует методы рисков возможных решений проблемы	оценивает риски возможных решений проблемы, выбирает оптимальный вариант её решения
<i>Компетенция: ПК-1 Способен исследовать автоматизируемый объект и подготавливать рекомендации по его автоматизации с учетом современного уровня развития профессиональной сферы</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-1 планирует экспериментальные исследования, составляет научные отчеты и внедряет результаты исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств	не разрабатывает планы эксперимента в области автоматизации технологических процессов и производств, составляет научные отчеты в соответствии с нормативными требованиями	не в достаточном объеме разрабатывает планы эксперимента в области автоматизации технологических процессов и производств, составляет научные отчеты в соответствии с нормативными требованиями	разрабатывает планы эксперимента в области автоматизации технологических процессов и производств, составляет научные отчеты в соответствии с нормативными требованиями	организует внедрение результатов исследований в практическую деятельность промышленных предприятий и организаций

ИД-2 ПК-1 проводит эксперименты по заданным методикам, обрабатывает и анализирует их результаты	не знает методики проведения эксперимента	не в достаточном объеме знает методики проведения эксперимента	знает методики проведения эксперимента	проводит эксперимент по заданным методикам; проводит математическую и статистическую обработку опытных данных о характеристиках средств и систем автоматизации
ИД-3 ПК-1 анализирует научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований в области автоматизации технологических процессов и производств	не выполняет сбор и анализ научно-технической информации	не в достаточном объеме выполняет сбор и анализ научно-технической информации	выполняет сбор и анализ научно-технической информации	выполняет сбор и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области автоматизации технологических процессов и производств

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	Вид контроля, аттестации	Время на выполнение задания
		<b>Форма обучения очно-заочная семестр 2</b>			
1.	а	1. Наука - это а) выработка и теоретическая систематизация объективных знаний б) учения о принципах построения научного познания в) учения о формах построения научного познания г) стратегия достижения цели	ПК-1	Текущая аттестация	1 минута
2.	это краткая характеристика содержания, целевого назначения издания, его читательского адреса, формы	Аннотация это _____	ПК-1	Текущая аттестация	1 минута
3.	обязательные элементы справочного аппарата научных и методических работ	Оглавление и содержание – это _____ а) метод б) принцип в) эксперимент г) разработка	УК-1	Текущая аттестация	1 минута
4.	а	_____ – это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении. а) наука б) апробация в) концепция г) теория	ПК-1	Текущая аттестация	2 минуты
5.	а	_____ – это учение о принципах, фор-	ПК-1	Текущая ат-	2 минуты

		<p>мах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.</p> <p>a) методология b) идеология c) аналогия d) морфология</p>		тестация	
6.	a	<p>Замысел исследования – это</p> <p>a) основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы b) литературное оформление результатов исследования c) накопление фактического материала</p>	УК-1	Текущая аттестация	2 минуты
7.	c	<p>Наука выполняет функции:</p> <p>a) гносеологическую b) трансформационную c) гносеологическую и трансформационную</p>	ПК-1	Текущая аттестация	2 минуты
8.	a	<p>Определение объекта и предмета, цели и задач происходит на _____ этапе научного исследования.</p> <p>a) подготовительном b) втором c) исследовательском d) заключительном</p>	УК-1	Текущая аттестация	2 минуты
9.	c	<p>Разработка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования.</p> <p>a) втором b) исследовательском</p>	УК-1	Текущая аттестация	2 минуты

		с) подготовительном d) заключительном			
10.	это краткое, в виде выводов, изложение содержания работы, чаще всего статьи, доклада	Резюме (от франц. resumer – излагать вкратце) –	УК-1	Текущая аттестация	2 минуты
11.	d	Предметный указатель содержит a) список авторов b) перечень авторов c) список основных тематических объектов d) перечень основных тематических объектов (предметов), обсуждаемых или упоминаемых в тексте научного, методического или справочного издания	ПК-1	Текущая аттестация	2 минуты
12.	имеющую дополнительное значение, но необходимую для более полного освещения темы: размещаются в конце издания	Приложения представляют собой часть текста _____	УК-1	Текущая аттестация	2 минуты
13.	b	Выделенные в тексте слова являются...  <u>Магматические породы</u> формируются из расплавленной <u>магмы</u> . Их различают по <u>текстуре</u> , <u>составу</u> и <u>условиям образования</u> . <u>Кислые магматические породы</u> обычно светлые и имеют <u>низкую плотность</u> . Они содержат большое количество <u>кремнезёма</u> . <u>Основные магматические породы</u> более тёмные и плотные. В них гораздо меньше <u>кремнезёма</u> , зато много <u>оксидов металлов</u> – <u>магния</u> и <u>кальция</u> . <u>Ультраосновные породы</u> очень плотные. В них много <u>магния</u> . <u>Основные</u> и <u>ультраосновные породы</u> содержат <u>минералы</u> : <u>оливин</u> , <u>пироксены</u> , <u>роговую обманку</u> . a) разговорными b) терминами c) общеупотребительными	ПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут

		d) профессиональными			
14.	d	<p>Выделенные в тексте слова являются...</p> <p><u>Животная клетка</u> имеет тонкую внешнюю оболочку, позволяющую нужным веществам проникать внутрь, а ненужным – выходить наружу. Внутри оболочки заключена студенистая жидкость – <u>цитоплазма</u>, в которую погружены мелкие тельца – <u>органеллы</u>, выполняющие различные функции. Главная <u>органелла</u> – это <u>ядро</u>. В нём находятся <u>гены</u>, определяющие <u>строение клетки</u> и её работу. Другие <u>органеллы</u> высвобождают энергию, содержащуюся в пище, выводят <u>продукты обмена веществ</u> или защищают <u>клетку</u>. Клетки <u>бактерий</u> не имеют <u>ядра</u>, поэтому их называют <u>прокариотными</u>. С <u>прокариотных клеток</u> началась <u>эволюция клеточных форм жизни</u> на Земле.</p> <p>a) общеупотребительными b) разговорными c) профессиональными d) терминами</p>	ПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
15.	a	<p>Книги, журналы, газеты, брошюры (то, что издано типографским способом) относятся к _____ источникам информации.</p> <p>a) печатным b) электронным c) официальным d) недостоверным</p>	УК-1	Текущая аттестация	2 минуты
16.	b	Выделенные в тексте слова являются...	ПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут



		<p><u>Магматические породы</u> формируются из расплавленной <u>магмы</u>. Их различают по <u>текстуре</u>, <u>составу</u> и <u>условиям образования</u>. <u>Кислые магматические породы</u> обычно светлые и имеют <u>низкую плотность</u>. Они содержат большое количество <u>кремнезёма</u>. <u>Основные магматические породы</u> более тёмные и плотные. В них гораздо меньше <u>кремнезёма</u>, зато много <u>оксидов металлов</u> – <u>магния</u> и <u>кальция</u>. <u>Ультраосновные породы</u> очень плотные. В них много <u>магния</u>. <u>Основные и ультраосновные породы</u> содержат <u>минералы</u>: <u>оливин</u>, <u>пироксены</u>, <u>роговую обманку</u>.</p> <p>a) разговорными b) терминами c) общеупотребительными d) профессиональными</p>		станция	
17.	с	<p>В научной работе речь чаще всего ведется</p> <p>a) от нейтрального лица b) первого лица c) от третьего лица ("автор полагает"), редко употребляется форма первого и совсем не употребляется форма второго лица местоимений единственного числа d) второго лица единственного числа</p>	УК-1	Промежуточная аттестация	10 минут
18.	а	<p>Таблица –</p> <p>a) организованный в вертикальные колонки (графы) и горизонтальные строки словесно-цифровой материал, образующий своеобразную сетку, каждый элемент которой – составная часть и графы, и строки b) часть научного труда. c) форма изложения научного материала.</p>	ПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут

		d) форма изложения методического материала			
19.	с	Иллюстративный материал играет важную роль в научных и методических изданиях, а) он должен быть обширным и глубоким. б) он должен быть кратким. в) он должен быть органически связан с текстом и помогать читателю лучше воспринимать суть содержания книги. д) он должен быть конкретным.	ПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
20.	Воспроизведение чего-нибудь служит обобщающим термином в издании для представления многих видов иллюстраций	Дайте определение понятию «Рисунок как нарисованное изображение»	ПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
21.	Чертеж, применяемый для наглядного геометрического изображения количественной зависимости различного рода явлений	Дайте определение понятию «График (от греч. graphikos – начертанный)»	ПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
22.	Чертеж, наглядно показывающий соотношение между различными величинами, графическое изображение их зависимости	Дайте определение понятию «Диаграмма (от гр. diagramma – рисунок, чертеж)»	ПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
23.	Сведения о произведении печати или другом документе, которые дают возможность получить представление о его содержании, читательском назначении, объеме и т. п.	Дайте определение понятию «Библиографическое описание»	ПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
24.	На создание теории обучения и воспитания, теории содержания образования, теории методов и	Фундаментальные исследования направлены _____	ПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут

	организационных форм обучения и воспитания				
25.	Свидетельство эффективности применения результатов исследования в практике ФК и С, которое выдается после апробации в соответствующей организации результатов НИР	Акты внедрения – это	УК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
26.	с	Не входит в общий объем исследовательской работы: а) введение; б) титульный лист; в) приложение; г) содержание	УК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
27.	процесс или явление действительности, с которой работает исследователь	Объект исследования – это	УК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
28.	особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в работе	Предмет исследования – это	УК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
29.	метод	_____ – это система предписаний, принципов, требований, которые должны ориентировать в решении конкретной задачи, достижении определенного результата.	УК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
30.	частнонаучным	Методы механики, физики, химии, биологии и социально-гуманитарных наук относятся к методам исследования.	УК-1	Промежуточная аттестация	5 минут

## **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, полностью освоившему все компетенции показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в достаточной мере освоил все компетенции, но допускает ошибки, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту частично и поверхностно освоившему компетенции показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не освоил компетенции и не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

*Оценка «зачтено» выставляется студенту, освоившему все компетенции показавшему всесторонние, систематизированные знания учебной программы дисциплины и умение применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;*

*Оценка «не зачтено» выставляется студенту который не освоил компетенции и не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.*