

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 13.06.2025 16:35:13

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d57c89e3d8

**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)

Методология научных исследований

Направление подготовки/специальность	15.04.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль)/специализация	Проектирование технологического оборудования
Год начала обучения	2025
Форма обучения	очно-заочная
Реализуется в семестре	1

Введение

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

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

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Павленко Е.Н.–зав. кафедрой ХТМиАХП

Члены экспертной группы:

Романенко Е.С. – доцент кафедры ХТМиАХП

Василенко Е.З. – старший преподаватель кафедры ХТМиАХП

Представитель организации-работодателя:

Новоселов А.М., начальник отдела технического развития АО «Невинномысский Азот»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (профиль) Проектирование технологического оборудования 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: ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-1 знаком с методами формулирования целей и задач формулирования задач исследования	не понимает об основных методах математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	не в достаточном объеме понимает об основных методах математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	понимает об основных методах математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	знаком с методами формулирования целей и задач формулирования задач исследования
ИД-2 ОПК-1 выбирает и создает критерии оценки результатов исследования	не применяет анализировать естественнонаучные и общеинженерные знания	не в достаточном объеме применяет анализировать естественнонаучные и общеинженерные знания	применяет анализировать естественнонаучные и общеинженерные знания	выбирает и создает критерии оценки результатов исследования
ИД-3 ОПК-1 применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	не овладел навыками решения задач, связанных с математическим моделированием и анализе	не в достаточном объеме овладел навыками решения задач, связанных с математическим моделированием и анализе	овладел навыками решения задач, связанных с математическим моделированием и анализе	применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
<i>Компетенция: ОПК-12 Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-12 знаком с основами современных методов исследования технологических машин и оборудования	не знаком с основами современных методов исследования технологических машин	не в достаточном объеме знаком с основами современных методов исследования технологических машин	знаком с основами современных методов исследования технологических машин	знаком с основами современных методов исследования технологических машин и оборудования

ИД-2 ОПК-12 оценивает и представляет результаты научной выполненной работы	не оценивает и представляет результаты выполненной работы	не в достаточном объеме оценивает и представляет результаты выполненной работы	оценивает и представляет результаты выполненной работы	оценивает и представляет результаты научной выполненной работы
ИД-3 ОПК-12 разрабатывает современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивает и представляет результаты выполненной работы	не разрабатывает современные методы исследования технологических машин и оборудования	не в достаточном объеме разрабатывает современные методы исследования технологических машин и оборудования	разрабатывает современные методы исследования технологических машин и оборудования	разрабатывает современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивает и представляет результаты выполненной работы
<i>Компетенция: ОПК-14 Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ОПК-14 понимает основы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	не понимает основы профессиональной подготовки по образовательным программам	не в достаточном объеме понимает основы профессиональной подготовки по образовательным программам	понимает основы профессиональной подготовки по образовательным программам	понимает основы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения
ИД-2 ОПК-14 осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам	не осуществляет подготовку по образовательным программам	не в достаточном объеме осуществляет подготовку по образовательным программам	осуществляет подготовку по образовательным программам	осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам
ИД-3 ОПК-14 организовывает и осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	не организовывает и осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам	не в достаточном объеме организовывает и осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам	организовывает и осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам	организовывает и осуществляет профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения

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
		Форма обучения заочная семестр 1			
1.	а	Радикальная трансформация электродинамической картины мира была осуществлена в работах: а) Эйнштейна б) Ницше в) Ломоносова	ОПК-12	Текущая аттестация	1 минута
2.	б	Одним из первых типологию конфликтов в производственных организациях осуществил: а) Ломоносов б) Понди в) Эйнштейн	ОПК-14	Текущая аттестация	1 минута
3.	в	Двухфакторная теория мотивации принадлежит: а) Эйнштейну б) Понди в) Херцбергу	ОПК-12	Текущая аттестация	1 минута
4.	а	В акте познания участвует: а) подсознание б) весь организм в) мозг	ОПК-12	Текущая аттестация	2 минуты
5.	не исключают	Абсолютная истинность и относительная истинность _____ друг друга	ОПК-14	Текущая аттестация	2 минуты
6.	б	Зафиксированные наблюдателем явления физического мира, которые обнаруживаются в процедурах эксперимента и измерения: а) догадки б) факты	ОПК-12	Текущая аттестация	2 минуты

		в) предположения			
7.	коммуникация	Процесс обмена информацией между двумя и более людьми_____	ОПК-14	Текущая аттестация	2 минуты
8.	а	Кодифицированная и, благодаря этому, идентифицируемая информация любого рода: а) знание б) познание в) общение	ОПК-12	Текущая аттестация	2 минуты
9.	Совокупность наиболее устойчивых представлений, верований, стандартов и стереотипов сознания человека, его духовный склад	Дайте понятие определению «менталитет»	ОПК-14	Текущая аттестация	2 минуты
10.	Особый прием мышления, который заключается в отвлечении от ряда свойств и отношений изучаемого явления	Что такое абстрагирование?	ОПК-14	Текущая аттестация	2 минуты
11.	а	Целостная развивающаяся система понятийных средств («идея-синтез»), в конечном счете детерминированная социальной реальностью: а) идеальный тип б) продуктивный метод в) социальная динамика	ОПК-14	Текущая аттестация	2 минуты
12.	б	Диалектика, представленная как учение о формировании и развитии знаний в единстве их содержания и формы, называется логикой: а) рассудка б) разума в) мышления	ОПК-12	Текущая аттестация	2 минуты
13.	а	Главным источником развития науки является: а) конкуренция теорий, исследовательских программ б) взаимодействие теории и эмпирических	ОПК-12	Промежуточная аттестация	5 минут

		данных в) выявление и разрешение противоречий			
14.	ведущую роль отводит внешним факторам	Экстернализм — это концепция развития науки, которая _____	ОПК-12	Промежуточ ная аттестация	5 минут
15.	из результатов научной деятельности исключается все субъективное, связанное со спецификой самого ученого и его мировосприятия	Интерсубъективность научного знания проявляется в том, что:	ОПК-1	Текущая аттестация	2 минуты
16.	б	Аппарат математики используют: а) дедуктивные теоретические системы б) математизированные научные теории в) описательные научные теории	ОПК-1	Промежуточ ная аттестация	5 минут
17.	в	Самоорганизующиеся системы изучает: а) кибернетика б) семиотика в) синергетика	ОПК-1	Промежуточ ная аттестация	10 минут
18.	верификация	Результат многопланового взаимоотношения между соперничающими теориями и данными их экспериментальных проверок — это _____	ОПК-1	Промежуточ ная аттестация	5 минут
19.	в	Из перечисленного: 1) нестандартность мышления, 2) склонность к риску, 3) инерция мышления, 4) любознательность, 5) боязнь критики, 6) готовность принимать решения -чертой(-ами) высокоодаренной личности не являет (-ют)ся: а) 3, 4 б) 2, 6 в) 3, 5	ОПК-1	Промежуточ ная аттестация	5 минут
20.		Четвертая глобальная научная революция, в		Промежуточ	5 минут

	б	ходе которой рождается новая постнеоклассическая наука, началась в (на): а) последнее десятилетие XX в. б) последнюю треть XX в. в) рубеже XIX и XX вв.	ОПК-1	ная аттестация	
21.	Предмет	_____ деятельности — определенные свойства объекта, подвергающиеся воздействию или изучению:	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
22.	б	Замещение представления обыденного сознания точным научным понятием — это: а) элиминация б) экспликация в) энтропия	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
23.	в	Построение машинной модели вносит определенную дополнительную строгость в такое обсуждение: а) физическое б) теоретическое в) научное	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
24.	интеллектуальная, направленная на поиск новых решений задач	Эвристическая деятельность человека — это:	ОПК-12	Промежуточная аттестация	5 минут
25.	в	Проявление универсальности этических проблем науки состоит в том, что они: а) решаемы единым методом б) оказывают единое воздействие на развитие науки в) возникают в различных сферах научного познания	ОПК-12	Промежуточная аттестация	5 минут
26.	б	Методологический принцип, требующий обязательного признания и поиска необходимых причин любого явления, называется:	ОПК-12	Промежуточная аттестация	5 минут

		а) индетерминизмом б) каузализмом в) типологизацией			
27.	процесс или явление действительности, с которой работает исследователь	Объект исследования – это	ОПК-12	Промежуточная аттестация	5 минут
28.	отношения или свойства, о которых, известно, что они имеют значение истина	Факты – это	ОПК-12	Промежуточная аттестация	5 минут
29.	в	Для построения научной теории в виде системы постулатов и правил вывода, позволяющих путем дедукции получать теоремы данной теории, используется такой метод: а) практический б) теорематический в) аксиоматический	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
30.	а	Идею о необходимости систематизации знаний о взаимодействиях организма со средой обитания высказал: а) Геккель б) Лайель в) Дарвин	ОПК-1	Промежуточная аттестация	5 минут

2. 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.