

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 13.06.2025 16:38:30

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)**

Основы научных исследований и проектирования

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

18.03.01 Химическая технология  
Технология химических производств  
2025  
очная  
7

## Введение

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

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

Чередниченко Т.С. – доцент 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 18.03.01 Химическая технология (профиль) Технология химических производств 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 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	не в достаточном объеме выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода по соответствующему профилю подготовки
ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	не осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	не в достаточном объеме осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в области технологических машин и оборудования
ИД-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	не определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант решения её	не в достаточном объеме определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант решения её	определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения, используя базовые методы исследовательской деятельности

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 очная семестр 7</b>			
1.	a	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	УК-1	Текущая аттестация	1 минута
2.	это краткая характеристика содержания, целевого назначения издания, его читательского адреса, формы	Аннотация это _____	УК-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.	a	_____ – это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении. а) наука б) апробация в) концепция г) теория	УК-1	Текущая аттестация	2 минуты
5.	a	_____ – это учение о принципах, формах, методах познания и преобразования	УК-1	Текущая аттестация	2 минуты

		<p>действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.</p> <p>a) методология b) идеология c) аналогия d) морфология</p>			
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>	УК-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 c) подготовительном</p>	УК-1	Текущая аттестация	2 минуты

		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	УК-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> , составу и условиям образования. <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> . a) разговорными b) терминами	УК-1	Промежуточная аттестация	5 минут

		<p>с) общеупотребительными  d) профессиональными</p>			
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>. <u>Клетки бактерий</u> не имеют <u>ядра</u>, поэтому их называют <u>прокариотными</u>. С прокариотных клеток началась <u>эволюция клеточных форм жизни</u> на Земле.</p> <p>a) общеупотребительными  b) разговорными  c) профессиональными  d) терминами</p>	УК-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	<p>Выделенные в тексте слова являются...</p> <p><u>Магматические породы</u> формируются из расплавленной <u>магмы</u>. Их различают по <u>текстуре</u>, составу и условиям образования. <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 и 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, пироксены, роговую обманку</u>.</p> <p>a) разговорными b) терминами c) общеупотребительными d) профессиональными</p>	УК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
17.	c	<p>В научной работе речь чаще всего ведётся</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.	a	<p>Таблица –</p> <p>a) организованный в вертикальные колонки (графы) и горизонтальные строки словесно-цифровой материал, образующий своеобразную сетку, каждый элемент</p>	УК-1	Промежуточная аттестация	5 минут

		<p>которой – составная часть и графы, и строки</p> <p>б) часть научного труда.</p> <p>с) форма изложения научного материала.</p> <p>д) форма изложения методического материала</p>			
19.	с	<p>Иллюстративный материал играет важную роль в научных и методических изданиях,</p> <p>а) он должен быть обширным и глубоким.</p> <p>б) он должен быть кратким.</p> <p>с) он должен быть органически связан с текстом и помогать читателю лучше воспринимать суть содержания книги.</p> <p>д) он должен быть конкретным.</p>	УК-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»	УК-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)»	УК-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)»	УК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
23.	Сведения о произведении печати или другом документе, которые дают возможность получить представление о его	Дайте определение понятию «Библиографическое описание»	УК-1	Промежуточная аттестация	5 минут

	содержании, читательском назначении, объеме и т. п.				
24.	На создание теории обучения и воспитания, теории содержания образования, теории методов и организационных форм обучения и воспитания	Фундаментальные исследования направлены _____	УК-1	Промежуточная аттестация	5 минут
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
-----	---------------	--	------	--------------------------	---------

### **Критерии оценивания компетенций\***

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью освоил 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, если он частично и поверхностно освоил 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, если он 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, если он освоил 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, если он 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.*

*\* в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий*