

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 13.06.2025 15:51:01

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

Основы научных исследований

| | | |
|--|---|--------------|
| Направление подготовки/специальность | 15.03.02 Технологические машины и оборудование | |
| Направленность (профиль)/специализация | Цифровые технологии проектирования и управления технологическим оборудованием | |
| Год начала обучения | 2025 | |
| Форма обучения | очная | очно-заочная |
| Реализуется в семестре | 2 | 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) Кучук О.В., ассистент 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

Мамхягов А.З. – ст. 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 15.03.02 Технологические машины и оборудование (профиль) Цифровые технологии проектирования и управления технологическим оборудованием 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 соответствующему профилю подготовки |
| ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных 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 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 её решения | не в достаточном объеме 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 | определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения, используя базовые методы исследовательской деятельности |
| <i>Компетенция: ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения,</i> | | | | |

| <i>хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности</i> | | | | |
|--|---|--|--|--|
| Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ОПК-2 понимает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности | не понимает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации | не в достаточном объеме понимает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации | понимает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации | понимает: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности |
| ИД-2 ОПК-2 решает стандартные профессиональные задачи с применением способов и средств получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности | не применяет стандартные профессиональные задачи с применением способов и средств получения, хранения, переработки информации | не в достаточном объеме стандартные профессиональные задачи с применением способов и средств получения, хранения, переработки информации | стандартные профессиональные задачи с применением способов и средств получения, хранения, переработки информации | стандартные профессиональные задачи с применением способов и средств получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности |
| ИД-3 ОПК-2 применяет навыки теоретического и экспериментального исследования при решении задач профессиональной деятельности | не использует методами навыки теоретического и экспериментального исследования | не в достаточном объеме методами навыки теоретического и экспериментального исследования | методами навыки теоретического и экспериментального исследования | навыки теоретического и экспериментального исследования при решении задач профессиональной 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 |
|---------------|---|---|-------------|--------------------------|-----------------------------|
| | | Форма обучения очная: семестр 2 Очно-заочная: семестр 3 | | | |
| 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 | ОПК-2 | Текущая аттестация | 1 минута |
| 2. | это краткая характеристика содержания, целевого назначения издания, его читательского адреса, формы | Аннотация это _____ | ОПК-2 | 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 | ОПК-2 | Текущая аттестация | 2 минуты |
| 5. | а | _____ – это учение о принципах, | ОПК-2 | Текущая | 2 минуты |

| | | | | | |
|----|---|--|-------|--------------------|----------|
| | | <p>формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.</p> <p>а) методология б) идеология с) аналогия d) морфология</p> | | аттестация | |
| 6. | а | <p>Замысел исследования – это</p> <p>а) основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы б) литературное оформление результатов исследования с) накопление фактического материала</p> | УК-1 | Текущая аттестация | 2 минуты |
| 7. | с | <p>Наука выполняет функции:</p> <p>а) гносеологическую б) трансформационную с) гносеологическую и трансформационную</p> | ОПК-2 | Текущая аттестация | 2 минуты |
| 8. | а | <p>Определение объекта и предмета, цели и задач происходит на _____ этапе научного исследования.</p> <p>а) подготовительном б) втором с) исследовательском d) заключительном</p> | УК-1 | Текущая аттестация | 2 минуты |
| 9. | с | <p>Разработка гипотезы происходит на _____ этапе научного исследования.</p> <p>а) втором б) 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 | ОПК-2 | 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 – 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: оливин, пироксены, роговую обманку</u> . a) разговорными | ОПК-2 | Промежуточная аттестация | 5 минут |

| | | | | | |
|-----|---|---|-------|--------------------------|----------|
| | | б) терминами с) общеупотребительными d) профессиональными | | | |
| 14. | d | Выделенные в тексте слова являются... <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 <u>прокариотных клеток</u> началась <u>эволюция клеточных форм</u> жизни на Земле. а) общеупотребительными б) разговорными с) профессиональными d) терминами | ОПК-2 | Промежуточная аттестация | 5 минут |
| 15. | a | Книги, журналы, газеты, брошюры (то, что издано типографским способом) относятся к _____ источникам информации. а) печатным б) электронным с) официальным | УК-1 | Текущая аттестация | 2 минуты |

| | | | | | |
|-----|---|---|-------|--------------------------|----------|
| | | d) <u>недостоверным</u> | | | |
| 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 – 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: оливин, пироксены, роговую обманку</u>.</p> <p>a) разговорными b) терминами c) общеупотребительными d) профессиональными</p> | ОПК-2 | Промежуточная аттестация | 5 минут |
| 17. | c | <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. | a | <p>Таблица –</p> <p>a) организованный в вертикальные колонки (графы) и горизонтальные строки словесно-цифровой материал, образующий</p> | ОПК-2 | Промежуточная аттестация | 5 минут |

| | | | | | |
|-----|---|---|-------|--------------------------|---------|
| | | <p>своеобразную сетку, каждый элемент которой – составная часть и графы, и строки</p> <p>b) часть научного труда.</p> <p>c) форма изложения научного материала.</p> <p>d) форма изложения методического материала</p> | | | |
| 19. | с | <p>Иллюстративный материал играет важную роль в научных и методических изданиях,</p> <p>a) он должен быть обширным и глубоким.</p> <p>b) он должен быть кратким.</p> <p>c) он должен быть органически связан с текстом и помогать читателю лучше воспринимать суть содержания книги.</p> <p>d) он должен быть конкретным.</p> | ОПК-2 | 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» | ОПК-2 | Промежуточная аттестация | 5 минут |
| 21. | Чертеж, применяемый для наглядного геометрического изображения количественной зависимости различного рода явлений | Дайте определение понятию «График (от греч. graphikos – начертанный)» | ОПК-2 | 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)» | ОПК-2 | Промежуточная аттестация | 5 минут |
| 23. | Сведения о произведении печати или другом документе, которые дают возможность | Дайте определение понятию «Библиографическое описание» | ОПК-2 | Промежуточная аттестация | 5 минут |

| | | | | | |
|-----|---|--|-------|--------------------------|---------|
| | получить представление о его 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 _____ | ОПК-2 | 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, | УК-1 | Промежуточная аттестация | 5 минут |

| | | | | | |
|-----|---------------|--|------|--------------------------|---------|
| | | достижении определенного результата. | | | |
| 30. | частнонаучным | Методы механики, физики, химии, биологии и социально-гуманитарных наук относятся к _____ методам исследования. | УК-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.