

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 12.10.2022 15:20:38

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

НТИ (филиал) СКФУ

А.В. Ефанов

" ___ " _____ 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по

Прикладная механика

Направление подготовки/специальность	18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
Направленность (профиль)/специализация	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала обучения	2022 год
Изучается в 7 семестре	

Введение

1. Назначение для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Прикладная механика.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) Прикладная механика.

3. Разработчик Казаков Дмитрий Викторович, 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

Свидченко А.И. – доцент кафедры ХТМиАХП

Представитель организации-работодателя:

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

Экспертное заключение. Представленный ФОС по дисциплине «Прикладная механика» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего контроля адекватны целям и задачам реализации образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, направленность (профиль) Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, а также целям и задачам рабочей программы реализуемой учебной дисциплины. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

«05» марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы) (в соответствии с рабочей программой дисциплины)	Средства и технологии оценки	Вид аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или использован техническими средствами)	Наименование оценочного средства
ОПК-4: ИД-1 ИД-2 ИД-3	1 2 3 4 5	Собеседование	Текущий	устный	Вопросы для собеседования

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

Уровни сформированности компетенции(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-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-4 понимает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением	Не в достаточном объеме понимает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	Имеет общее представление о принципах, методах и средствах решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий	Понимает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий, но	Понимает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий

информационных технологий			допускает ошибки	новых технологий, но допускает ошибки
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-4 решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Не в достаточном объеме умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Имеет общее представление о решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, но допускает ошибки	решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-4 применяет информационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	Не в достаточном объеме применяет информационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	Имеет общее представление о применении информационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий	применяет информационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий, но допускает ошибки	применяет информационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий

Описание шкалы оценивания

Успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента не предусмотрена.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме **зачета с оценкой**.

Процедура зачета (зачета с оценкой) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при полном выполнении учебного плана.

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

Вопросы для собеседования

Пороговый уровень

1. Плоская и пространственная системы сил.
2. Основные определения и задачи статики. Аксиомы статики и следствия из них.
3. Система сходящихся сил. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил.
4. Плоская система пар сил. Плоская система произвольно расположенных сил.
5. Задачи и методы кинематики.
6. Способы задания движения точки (векторный, координатный и естественный).
7. Траектория и уравнения движения точки, скорость и ускорение.
8. Поступательное, вращательное и плоско - параллельное движение твердого тела.
9. Сложное движение твердого тела. Абсолютное, относительное и переносное движение, скорости и ускорения.
10. Законы сложения скоростей и ускорений.
11. Основные понятия и определения динамики. Законы механики.
12. Дифференциальные уравнения движения материальной точки и твердого тела (поступательное и вращательное движение), их интегрирование.
13. Теорема о количестве движения и моменте количества движения.
14. Кинетическая и потенциальная энергия системы
15. Основные понятия и определения. Силы внешние и внутренние. Метод сечений.
16. Напряжения, деформации и перемещения. Гипотезы сопротивления материалов. Напряжения и деформации при растяжении (сжатии).
17. Закон Гука.

Повышенный уровень

1. Прочность при растяжении-сжатии, допускаемые напряжения.
2. Общие сведения о механических испытаниях материалов.
3. Расчеты на прочность и жесткость при изгибе. Напряжения и деформации при сдвиге и кручении.
4. Эпюры крутящих моментов и углов закручивания.
5. Прочность при сдвиге и кручении. Изгиб с кручением, тонкостенные оболочки.
6. Усталостная прочность материалов.
7. Устойчивость сжатых стержней. Формула Эйлера.
8. Передатки вращательного движения. Зубчатые передачи. Червячные и конические передачи
9. Ременные и цепные передачи. Сварные, заклепочные, паянные и клеевые соединения
10. Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты.
11. Плоская и пространственная системы сил.

3.1 Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент показал глубокое, прочное и аргументированное знание программного учебного материала дисциплины, при этом поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, в полном исчерпывающем объеме; умеет правильно формулировать и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, не допускает при ответе ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда студент в основном знает программный учебный материал дисциплины, поставленные учебные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, но допускает незначительные неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за: наличие поверхностных знаний, неустойчивых умений в области профессиональной деятельности; дает неполные ответы на поставленные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент допускает грубые ошибки при ответе на вопросы для собеседования, знает их на недостаточно высоком уровне.

2. Описание шкалы оценивания

Практическое занятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя ответы на вопросы, собеседование по ним.

Предлагаемые студенту вопросы позволяют проверить уровни сформированности компетенции ОПК-4. Задания повышенного уровня требуют обращения к дополнительным материалам по теме.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо заранее освоить основные категории тем, ознакомиться с предложенной для изучения литературой и интернет-источниками.

При подготовке к ответу студенту можно пользоваться конспектом.

При ответе на вопросы, оцениваются:

точность, полнота, системность, логичность и аргументированность решения; знание текстов; свободное владение материалом.

Оценочный лист студента (ки) _____ Ф.И.О., № гр.					
Оценка складывается как среднее арифметическое из пяти оценок: правильность ответа; умение приводить различные точки зрения на анализируемую проблему; умение приводить примеры; умение отвечать на дополнительные вопросы; владение навыками анализа текстов					
Оценка правильности ответа	Оценка умения приводить различные точки зрения на анализируемую проблему	Оценка умения приводить примеры	Оценка умения отвечать на дополнительные вопросы	Оценка владения навыками анализа текстов по дисциплине	Итоговая оценка