

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Андрей Викторович

Должность: Директор Невномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 05.03.2024 14:12:30

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c95e5d0

**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**

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по  
дисциплине «**Общая энергетика**»

Направление подготовки  
Направленность (профиль)

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Электропривод и автоматика промышленных  
установок и технологических комплексов

Год начала обучения

2024

Форма обучения

очная

заочная

Реализуется в семестре

4

3

## Предисловие

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Общая энергетика». 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 «Общая энергетика» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.
3. Разработчик: Колдаев Александр Игоревич, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики, кандидат технических наук
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 автоматики  
Д.В. Болдырев, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики

Представитель организации-работодателя:

Остапенко Н.А., к.т.н., ведущий конструктор КИЭП «Энергомера» филиал АО «Электротехнические заводы «Энергомера»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Общая энергетика».

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:</i> ПК-2 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-2.</p> <p>Обосновывает выбор целесообразного решения.</p>	<p>Отсутствует понимание процессов преобразования различных видов энергии в электрическую;</p> <p>Не способен проводить анализ основных видов топливно-энергетических ресурсов, способов преобразования их в электрическую и тепловую энергию, типы электростанций, их конструкций и основных агрегатов</p>	<p>Демонстрирует частичное понимание процессов преобразования различных видов энергии в электрическую;</p> <p>Частичные навыки проводить анализ основных видов топливно-энергетических ресурсов, способов преобразования их в электрическую и тепловую энергию, типы электростанций, их конструкций и основных агрегатов</p>	<p>Демонстрирует понимание базовых процессов преобразования различных видов энергии в электрическую;</p> <p>Проводит на базовом уровне анализ основных видов топливно-энергетических ресурсов, способы преобразования их в электрическую и тепловую энергию, типы электростанций, их конструкции и основные агрегаты;</p>	<p>Демонстрирует уверенное понимание процессов преобразования различных видов энергии в электрическую;</p> <p>Уверенно проводит анализ основных видов топливно-энергетических ресурсов, способы преобразования их в электрическую и тепловую энергию, типы электростанций, их конструкции и основные агрегаты; устанавливает общность и различия систем электроэнергетики с целью формирования условий для создания новых (нетрадиционных) систем</p>

<p>Результаты обучения дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3пк-2. Демонстрирует понимание взаимосвязи проектирования и эксплуатации.</p>	<p>по задач и</p> <p>Отсутствуют знания об основных типах электростанций и о сооружениях ТЭЦ, КЭС, ТЭЦ, АЭС и их функциональном назначении для решения задач профессиональной деятельности; Не способен применять методы расчёта и анализа основных характеристик и показателей работы различных электростанций для проектирования простых схем и конструкций электроэнергетических объектов</p>	<p>Частично использует сведения об основных типах электростанций и о сооружениях ТЭЦ, КЭС, ТЭЦ, АЭС и их функциональном назначении для решения задач профессиональной деятельности; Частично применяет методы расчёта и анализа основных характеристик и показателей работы различных электростанций для проектирования простых схем и конструкций электроэнергетических объектов</p>	<p>использует на базовом уровне сведения об основных типах электростанций и о сооружениях ТЭЦ, КЭС, ТЭЦ, АЭС и их функциональном назначении для решения задач профессиональной деятельности; применяет на базовом уровне методы расчёта и анализа основных характеристик и показателей работы различных электростанций для проектирования простых схем и конструкций электроэнергетических объектов</p>	<p>Уверенно использует сведения об основных типах электростанций и о сооружениях ТЭЦ, КЭС, ТЭЦ, АЭС и их функциональном назначении для решения задач профессиональной деятельности; Уверенно применяет методы расчёта и анализа основных характеристик и показателей работы различных электростанций для проектирования простых схем и конструкций электроэнергетических объектов</p>
--	--	---	---	---

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		<b>Форма обучения очная Семестр 4, заочная Семестр 3</b>	
1.	b	Какие 3 типа электростанций не входят в число "альтернативных"? а) Ветряная, солнечная, приливная б) Атомная, тепловая, гидроэлектростанция с) Солнечная, геотермальная, приливная	ПК-2
2.	d)	На какой электростанции не используется генератор? а) Атомной б) Тепловой с) Геотермальной d) Солнечной е) Приливной	ПК-2
3.	a	Энергетический ресурс непосредственно используемый на стадии конечного потребления, предварительно облагороженный, преобразованный. называется а) топливом б) энергоносителем с) энергией d) первичным энергоресурсом	ПК-2
4.	b	К техническим проблемам использования возобновляемых источников энергии относятся: а) стоимость источников б) низкие КПД с) мониторинг окружающей среды	ПК-2
5.	b	К малым ГЭС относят гидроэлектростанции с мощностью:	ПК-2

		а) от 0,01 до 0,1 МВт; б) от 0,1 до 30 МВт; в) от 30 до 60 МВт; г) от 60 до 100 МВт.	
6.		Как классифицируются тепловые электрические станции?	ПК-2
7.		Каковы вид и значение графиков электрических и тепловых нагрузок ТЭС?	ПК-2
8.		Какие подогревательные установки используются в тепловой схеме ТЭС?	ПК-2
9.		Каково влияние ТЭС на окружающую среду?	ПК-2
10.		Каково воздействие на окружающую среду со стороны АЭС?	ПК-2
11.		Чем обусловлено применение многоконтурных схем АЭС?	ПК-2
12.		Каким образом отводится выделяемое при ядерной реакции тепло из реактора на АЭС?	ПК-2
13.		Объясните принцип действия активной гидротурбины.	ПК-2
14.		Объясните принцип действия пропеллерной гидротурбины.	ПК-2
15.		Как можно определить мощность гидротурбины?	ПК-2
16.		Особенности применения СЭС в автономных системах электроснабжения.	ПК-2
17.		Какие электростанции называются конденсационными?	ПК-2
18.		Какие преимущества даёт объединение электростанций в энергосистемы?	ПК-2
19.		Какие электростанции называются теплоэлектроцентралями?	ПК-2
20.		Дайте определение показателям энергоэффективности.	ПК-2

## **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, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.