



Министерство науки
и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Институт дистанционного
и дополнительного образования



**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ
ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
повышения квалификации
*«Теоретические основы гидроэнергетики»,***

Текущий контроль

Текущий контроль проводится в соответствии с характеристиками контрольных заданий и представлен в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика заданий текущего контроля

Наименование дисциплины (модуля)	Форма контроля/наименование контрольной точки	Пример задания	Критерии оценки
Теоретические основы гидроэнергетики			
Энергетические характеристики ГЭУ	Контрольная работа	Задача. Гидроагрегат радиально-осевой турбины работает при расчетном напоре ... м. Расход воды через турбину составляет ... м ³ /с. Паспортное значение КПД турбины в данном режиме ... %. КПД генератора ... %. Требуется определить: мощность, развиваемую турбиной на	<i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно.</i> <i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач.</i> <i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание</i>

		валу (кВт), мощность гидроагрегата (МВт), КПД гидроагрегата (%), годовую выработку электроэнергии (млн. кВт·ч) при условии, что гидроагрегат проработал с номинальной мощностью ... часов в году.	преимущественно выполнено. <i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено.</i>
--	--	---	---

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по программе проводится в форме зачета, экзамена или отчета о стажировке в соответствии с учебным планом. Характеристика заданий представлена в табл. 2.

Таблица 2

Характеристика заданий промежуточной аттестации

Наименование дисциплины (модуля)	Пример задания	Критерии оценки
Теоретические основы гидроэнергетики	Не предусмотрено	Не предусмотрено

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация по программе проводится в форме *итогового зачета*. Характеристика заданий представлена в табл. 3.

Таблица 3

Характеристика заданий итоговой аттестации

Вид контроля	Краткая характеристика задания	Критерии оценки
Итоговая аттестация	<i>Теоретический вопрос:</i> Опишите различия в режимах работы и выработке электроэнергии на ГЭС с суточным, недельным и сезонным регулированием. Какие дополнительные факторы необходимо учитывать при проектировании водно-энергетического режима гидроузла с многолетним	<i>Оценка: 5</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 70</i> <i>Описание характеристики выполнения знания: Оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, полностью ответивший на</i>

	регулированием? Практическое задание: На ГЭС с тремя идентичными гидроагрегатами планируется проведение планового ремонта одного из них в период летнего паводка. Известно, что при работе всех трёх агрегатов с номинальной мощностью станция пропускает весь поступающий расход воды без холостого сброса. Исходные данные: приток воды в водохранилище ... м³/с, номинальный расход через один гидроагрегат ... м³/с, расчётный напор ... м, КПД гидроагрегата %. Определите: Придется ли осуществлять холостой водосброс во время ремонта одного агрегата и если да, то какой объем воды (млн. м³) будет сброшен за ... суток ремонтных работ? Какую потенциальную электроэнергию (млн. кВт·ч) условно можно было бы выработать на сбрасываемой воде за этот период?	вопросы билета. <i>Оценка: 4</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 60</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины, успешно выполнивший предусмотренные задания, продемонстрировавший систематический характер знаний по дисциплине, ответивший на все вопросы билета, но допустивший при этом непринципиальные ошибки. <i>Оценка: 3</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 50</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, допустивший погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнивший практическое задание, но по указанию преподавателя выполнивший другие практические задания из того же раздела дисциплины. <i>Оценка: 2</i> <i>Нижний порог выполнения задания в процентах: 0</i> <i>Описание характеристики выполнения знания:</i> Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы
--	---	--

		билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание.
--	--	--

Независимая оценка качества обучения

Независимая оценка качества обучения предполагает внутренний аудит программ ДПО и анкетирование слушателей и/или работодателей по вопросам удовлетворенности процессом и результатами обучения.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) литература НТБ МЭИ:

1. Дерюгина, Г. В. Теоретические основы гидроэнергетики:[в 2-х ч.] Ч. 1. Установившиеся режимы работы ГЭУ : учебник по курсу "Теоретические основы гидроэнергетики" по направлению подготовки бакалавров 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника" / Г. В. Дерюгина, Н. К. Малинин, П. С. Шуркалов, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ"), Ассоциация "Гидроэнергетика России". – М. : Изд-во МЭИ, 2019. – 380 с. – Победитель конкурса "Лучшее издание по гидроэнергетике" в номинации "Лучшее учебное издание" 2018 года. – ISBN 978-5-7046-2159-1. – ISBN 978-5-7046-2158-4.
<http://elibrary.mpei.ru/elibrary/view.php?id=10706>.

б) литература ЭБС и БД:

1. Дерюгина Г. В., Малинин Н. К., Матвиенко Н. И., Пугачев Р. В., Силаев Б. И., Шестопалова Т. А.- "Гидроэнергетика в примерах и задачах", Издательство: "НИУ МЭИ", Москва, 2020 - (276 с.)
<https://e.lanbook.com/book/307229>;

2. Т. А. Филиппова, М. Ш. Мисриханов, Ю. М. Сидоркин, А. Г. Русина- "Гидроэнергетика", (3-е изд., перераб.), Издательство: "Новосибирский государственный технический университет", Новосибирск, 2013 - (621 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436213>.

в) используемые ЭБС:

Не предусмотрено

Руководитель
МНОЦ СНГ

		Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
		Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец		Сычев Д.С.	
Идентификатор		Rd1a8e761-SychevDS-58a26acb	

Д.С. Сычев

Начальник ОДПО

		Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
		Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец		Селиверстов Н.Д.	
Идентификатор		Rf19596d9-SeliverstovND-39ee0b7	

Н.Д.
Селиверстов