

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Гидроэнергетические установки

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Экологические аспекты использования возобновляемых источников
энергии**

**Москва
2023**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Васьков А.Г.
	Идентификатор	R1c3ebe0f-VaskovAG-eb5ccd67

(подпись)

А.Г. Васьков

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень,
ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Тягунов М.Г.
	Идентификатор	R806ed17c-TiagunovMG-84c34583

(подпись)

М.Г. Тягунов

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей
кафедры

(должность, ученая степень,
ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шестопалова Т.А.
	Идентификатор	Rca486bb1-ShestopalovaTA-2b9205

(подпись)

Т.А.
Шестопалова

(расшифровка
подписи)

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-1 Способен участвовать в проведении научно-исследовательских работ в области использования возобновляемых источников энергии

ИД-2 Обосновывает выбор целесообразного решения

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Основные факторы экологического воздействия ВЭС (Тестирование)
2. Основные факторы экологического воздействия ГЭС (Тестирование)
3. Основные факторы экологического воздействия СЭС (Тестирование)
4. Основные факторы экологического воздействия СЭС (Расчетно-графическая работа)
5. Основы природоохранного законодательства (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Основные факторы экологического воздействия ВЭС (Расчетно-графическая работа)
2. Основные факторы экологического воздействия ГЭС (Расчетно-графическая работа)

БРС дисциплины

3 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %							
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6	КМ-7
	Срок КМ:	4	8	8	12	12	16	16
Основы природоохранного законодательства								
Основы природоохранного законодательства	+							
Основные факторы экологического воздействия ГЭС								
Основные факторы экологического воздействия ГЭС			+	+				
Основные факторы экологического воздействия ВЭС								
Основные факторы экологического воздействия ВЭС					+	+		
Основные факторы экологического воздействия СЭС								
Основные факторы экологического воздействия СЭС							+	+

Вес КМ:	25	10	15	10	15	10	15
---------	----	----	----	----	----	----	----

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ПК-1	ИД-2ПК-1 Обосновывает выбор целесообразного решения	<p>Знать:</p> <p>факторы экологического воздействия при строительстве и эксплуатации СЭС</p> <p>основы природоохранного законодательства</p> <p>факторы экологического воздействия при строительстве и эксплуатации ВЭС</p> <p>факторы экологического воздействия при строительстве и эксплуатации ГЭС</p> <p>Уметь:</p> <p>выполнять оценку основных факторов экологического влияния СЭС</p> <p>выполнять оценку основных факторов экологического влияния ВЭС</p> <p>выполнять оценку</p>	<p>Основы природоохранного законодательства (Тестирование)</p> <p>Основные факторы экологического воздействия ГЭС (Тестирование)</p> <p>Основные факторы экологического воздействия ГЭС (Расчетно-графическая работа)</p> <p>Основные факторы экологического воздействия ВЭС (Тестирование)</p> <p>Основные факторы экологического воздействия ВЭС (Расчетно-графическая работа)</p> <p>Основные факторы экологического воздействия СЭС (Тестирование)</p> <p>Основные факторы экологического воздействия СЭС (Расчетно-графическая работа)</p>

		основных факторов экологического влияния ГЭС	
--	--	--	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Основы природоохранного законодательства

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Тестирование проводится с использованием компьютерных технологий

Краткое содержание задания:

Ответьте на вопросы теста

Контрольные вопросы/задания:

Знать: основы природоохранного законодательства	<ol style="list-style-type: none">1. В соответствии с федеральным законом от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» под нормированием в области охраны окружающей среды понимается ...2. К видам негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с федеральным законом от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» не относится (ятся)...3. Природный объект — это...4. Заполните пропуск. Оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать _____ воздействие на окружающую среду
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания:

КМ-2. Основные факторы экологического воздействия ГЭС

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: Тестирование проводится с использованием компьютерных технологий

Краткое содержание задания:

Ответьте на вопросы теста

Контрольные вопросы/задания:

Знать: факторы экологического воздействия при строительстве и эксплуатации ГЭС	<ol style="list-style-type: none">1.С чем связано снижение землеёмкости водохранилищ во второй половине XX века в России?2.Как изменяется режим ледостава при сооружении водохранилища3.Чем опасно образование полыньи в НБ ГЭС зимой?4.Сооружение крупного водохранилища делает микроклимат вблизи от него:5.Водная эрозия - это...
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания:

КМ-3. Основные факторы экологического воздействия ГЭС

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Подготовка пояснительной записки с результатами оценки экологического воздействия гидроэнергетического объекта

Краткое содержание задания:

Выполните оценку экологического воздействия гидроэнергетического объекта

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: выполнять оценку основных факторов экологического влияния ГЭС	1.Выполните оценку экологического воздействия гидроэнергетического объекта
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Выполнена оценка экологического воздействия гидроэнергетического объекта

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Невыполнена оценка экологического воздействия гидроэнергетического объекта

КМ-4. Основные факторы экологического воздействия ВЭС

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: Компьютерное тестирование

Краткое содержание задания:

Ответьте на вопросы теста

Контрольные вопросы/задания:

Знать: факторы экологического воздействия при строительстве и эксплуатации ВЭС	<ol style="list-style-type: none">1. Укажите возможные способы уменьшения негативных воздействий ВЭС на окружающую природу2. Среднее число столкновений птиц с ВЭУ на основе имеющейся статистики составляет3. Укажите существующие способы оценки визуального воздействия ВЭС4. Допустимо ли совмещение ВЭС с другими видами землепользования?5. Укажите сферу наиболее опасного воздействия ВЭУ на электромагнитные сигналы6. Какой из элементов ВЭУ "самый шумный"?7. Укажите необходимые этапы оценки риска столкновения птиц с ВЭУ
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания:

КМ-5. Основные факторы экологического воздействия ВЭС

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Выполнение оценки экологического влияния ВЭС

Краткое содержание задания:

Выполните оценку экологического влияния ВЭС

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: выполнять оценку основных факторов экологического влияния ВЭС	1. Выполните оценку экологического влияния ВЭС
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Выполненная оценка экологического влияния ВЭС

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Невыполненная оценка экологического влияния ВЭС

КМ-6. Основные факторы экологического воздействия СЭС

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: Тестирование

Краткое содержание задания:

Ответьте на вопросы теста

Контрольные вопросы/задания:

Знать: факторы экологического воздействия при строительстве и эксплуатации СЭС	1.Для какого типа СЭУ характерна проблема засоления окружающей территории? 2.Какое влияние может оказывать фотоэлектрическая СЭС на природу? 3.Для какого типа СЭУ характерна высокое воздействие на насекомых?
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания:

КМ-7. Основные факторы экологического воздействия СЭС

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Расчетно-графическая работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Проведите оценку экологического воздействия СЭС

Краткое содержание задания:

Проведите оценку экологического воздействия СЭС

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: выполнять оценку основных факторов экологического влияния СЭС	1.Проведите оценку экологического воздействия СЭС
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Выполненная оценка экологического воздействия СЭС

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Невыполненная оценка экологического воздействия СЭС

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Процедура проведения

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».

I. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ИД-2ПК-1 Обосновывает выбор целесообразного решения

Вопросы, задания

1. Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Все вопросы, задания текущего контроля

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: 4

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: 3

Описание характеристики выполнения знания:

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»