

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

---

**Направление подготовки:** 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

**Наименование образовательной программы:** Гидроэнергетика

**Уровень образования:** высшее образование - бакалавриат

**Форма обучения:** заочная

**Оценочные материалы по практике  
Производственная практика: научно-исследовательская работа**

**Москва 2025**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СОСТАВИЛ:

Разработчик

|                                                                                   |                                                    |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|                                                                                   | Владелец                                           | Пугачев Р.В.                  |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | Rf46e5256-PugachevRV-eb46307e |

Р.В. Пугачев

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

|                                                                                   |                                                    |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|                                                                                   | Владелец                                           | Пугачев Р.В.                  |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | Rf46e5256-PugachevRV-eb46307e |

Р.В. Пугачев

Заведующий выпускающей кафедрой

|                                                                                   |                                                    |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                 |
|                                                                                   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                 |
|                                                                                   | Владелец                                           | Шестопалова Т.А.                |
|                                                                                   | Идентификатор                                      | Rfa486bb1-ShestopalovaTA-2b9205 |

Т.А. Шестопалова

Оценочные материалы по практике предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по практике, этапа формирования запланированных компетенций, прохождения практики.

Оценочные материалы по практике включают оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Запланированные результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

| Код и наименование компетенции                                                                                                           | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                        | Запланированные результаты обучения                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4 Способен применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении практических задач | ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма                                     | знать:<br>- современные научные методы для решения исследовательских проблем и выполнения научно-исследовательских проектов.                                                            |
|                                                                                                                                          | ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики                                                                   | уметь:<br>- искать информацию в информационно-справочных системах российского и международных систем научно-технической информации.                                                     |
|                                                                                                                                          | ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Демонстрирует понимание химических процессов                                                                                                          | знать:<br>- методы реализации основных управленческих функций процесса принятия решений.                                                                                                |
| ОПК-7 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности        | ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность | знать:<br>- методы осуществления поиска и критического анализа научно-технической информации.<br><br>уметь:<br>- разрабатывать обоснованный план научно-исследовательской деятельности. |
| ПК-1 Способен применять знание особенностей и характеристик элементов электроэнергетических систем и электротехнических ком-             | ИД-3 <sub>ПК-1</sub> знает способы производства, транспорта и использования электроэнергии                                                                                  | знать:<br>- инструменты антикризисного управления и теории игр в принятии рискованных решений.                                                                                          |

| <b>Код и наименование компетенции</b>                                                                  | <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>                                                                                     | <b>Запланированные результаты обучения</b>                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| плексов, способов производства, транспорта и использования электроэнергии                              |                                                                                                                                                 | уметь:<br>- рецензировать результаты научных работ.                                                                                                                                                        |
| РПК-2 Способен учитывать экологические факторы при решении профессиональных задач                      | ИД-1 <sub>РПК-2</sub> Демонстрирует умение учитывать требования экологического законодательства при решении задач профессиональной деятельности | знать:<br>- современные коммуникативные технологии, принципы их работы.<br><br>уметь:<br>- разрабатывать конкретную стратегию достижения поставленной цели с учетом имеющихся ресурсов и заданных условий. |
| РПК-3 Способен понимать общие принципы построения и функционирования систем автоматического управления | ИД-1 <sub>РПК-3</sub> Демонстрирует понимание принципов построения и функционирования систем автоматического управления                         | знать:<br>- новейшие достижения, проблемы и общее состояние науки.<br><br>уметь:<br>- применять методики поиска, сбора и обработки информации.                                                             |
|                                                                                                        | ИД-2 <sub>РПК-3</sub> Выполняет анализ простых систем автоматического управления                                                                | знать:<br>- основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.                                                                                                       |

**Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания.**  
**Текущий контроль**  
 Текущий контроль проводится в течение периода прохождения практики.

**8 семестр**

| <b>№</b> | <b>Контрольные мероприятия</b>                            | <b>Оцен-ка</b>            | <b>Шкала оценивания</b>                                                                                                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Своевременность получения задания и начала его выполнения | 5 («отлично»)             | Задание получено в срок, подписано преподавателем и студентом, принято студентом к исполнению                                                            |
|          |                                                           | 4 («хорошо»)              | Задание получено с опозданием не более чем на 1 день практики, подписано преподавателем и студентом, принято студентом к исполнению                      |
|          |                                                           | 3 («удовлетворительно»)   | Задание получено с запозданием не более чем на 2 дня практики, подписано преподавателем и студентом, принято студентом к исполнению                      |
|          |                                                           | 2 («неудовлетворительно») | Задание получено с опозданием более чем на 2 дня практики, подписано преподавателем и студентом, принято студентом к исполнению                          |
| 2        | Равномерность работы в течение практики                   | 5 («отлично»)             | Выполнено не менее 30% объема задания на практику в первой половине практики                                                                             |
|          |                                                           | 4 («хорошо»)              | Выполнено не менее 20 % объема задания на практику                                                                                                       |
|          |                                                           | 3 («удовлетворительно»)   | Выполнено не менее 10 % объема задания на практику                                                                                                       |
|          |                                                           | 2 («неудовлетворительно») | Выполнено менее 10 % объема задания на практику                                                                                                          |
| 3        | Полнота и целостность выполнения задания на практику      | 5 («отлично»)             | Отчет выполнен полностью в соответствии с заданием, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала                           |
|          |                                                           | 4 («хорошо»)              | Отчет выполнен в соответствии с заданием, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала |
|          |                                                           | 3 («удов-»)               | Отчет выполнен в соответствии с заданием, однако имеет отдельные отклонения и нару-                                                                      |

| № | Контрольные мероприятия                                                 | Оцен-ка                       | Шкала оценивания                                                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                         | влетво-ритель-но»)            | шения в логическом изложения материала                                   |
|   |                                                                         | 2 («не-удовле-твори-тель-но») | Ответ не представлен, либо представленный отчет не соответствует заданию |
| 4 | Готовность к решению поставлен-ных задач профессиональной дея-тельности | 5 («от-лично»)                | Подготовлен на высоком уровне                                            |
|   |                                                                         | 4 («хо-рошо»)                 | Подготовлен на хорошем уровне                                            |
|   |                                                                         | 3 («удо-влетво-ритель-но»)    | Подготовлен на удовлетворительном уровне                                 |
|   |                                                                         | 2 («не-удовле-твори-тель-но») | Не подготовлен                                                           |
| 5 | Качество оформления отчетной до-кументации                              | 5 («от-лично»)                | Выполнено в соответствии с требованиями, имеет отдельные недочеты        |
|   |                                                                         | 2 («не-удовле-твори-тель-но») | Не соответствует предъявляемым требовани-ям                              |
| 6 | Степень самостоятельности при выполнении работы                         | 5 («от-лично»)                | Задание выполнено самостоятельно                                         |
|   |                                                                         | 4 («хо-рошо»)                 | Задание выполнено, используя консультации руководителя                   |
|   |                                                                         | 3 («удо-влетво-ритель-но»)    | Принимаемые решения обосновывал руково-дитель                            |
|   |                                                                         | 2 («не-удовле-твори-тель-но») | Не выполнено                                                             |

## **Промежуточная аттестация**

### **Форма промежуточной аттестации в 8 семестре: зачет с оценкой**

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением о промежуточной аттестации ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

К промежуточной аттестации допускаются студенты, предоставившие комплект документов по результатам практики, проверенный руководителем практики от МЭИ, и получившие положительную оценку по текущему контролю по практике.

На промежуточной аттестации по результатам прохождения практики обучающемуся задаются теоретические и практические вопросы по представленному отчету и/или презентации.

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации по практике:

1. Установите тип занятия и составьте его план
2. Подберите и изучите рекомендованную литературу
3. Как разрабатываются экспертно-аналитические обоснования
4. Что включают в себя методические программы проведения исследований и разработок
5. Что будет получено на выходе
6. Какие исходные данные применялись в модели
7. Какие отечественные источники были проанализированы
8. Какие зарубежные источники были проанализированы
9. Какая гипотеза исследования сформирована
10. Какая научная новизна исследования сформирована
11. Какая актуальность работы разработана
12. Какое научное противоречие сформировано
13. Какой объект исследования выбран
14. Какой предмет исследования выбран
15. Какие диссертационные работы проанализированы
16. Какие методы исследования применились в работе
17. На основе чего разработана Ваша модель
18. Какие плюсы выделены в модели
19. Какие минусы выделены в модели
20. Какие перспективы модели
21. Опишите Вашу модель
22. Есть ли у модели экономическая составляющая
23. Есть ли у модели организационно-управленческая составляющая
24. Какое направление исследования выбрано

По результатам прохождения практики выставляется:

– оценка 5 («отлично») - Отчет представлен на бумажном носителе и (или) в электронном виде. Обучающий получил положительную оценку по всем предусмотренным мероприятиям. На защите обучающийся дал на все вопросы правильные ответы, без недочетов;

– оценка 4 («хорошо») - Отчет представлен на бумажном носителе и (или) в электронном виде. Обучающий получил положительную оценку по всем предусмотренным мероприятиям. На защите обучающийся дал на все вопросы ответы, при этом суммарно допущено не более двух ошибок;

– оценка 3 («удовлетворительно») - Отчет представлен на бумажном носителе и (или) в электронном виде. Обучающий получил положительную оценку по всем предусмотренным мероприятиям. На защите обучающийся дал ответы не менее чем на половину вопросов, при ответе часто допускались ошибки;

– оценка 2 («неудовлетворительно») - Не представлен отчет на бумажном носителе и (или) в электронном виде. Обучающий получил отрицательную оценку по какому-либо из предусмотренных мероприятий. Правильно даны ответы менее чем на половину вопросов..

В приложение к диплому выносятся оценка за 8 семестр.

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

### Производственная практика: научно-исследовательская работа

(название практики)

#### 8 семестр

#### Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

- КМ-1 Своевременность получения задания и начала его выполнения
- КМ-2 Равномерность работы в течение практики
- КМ-3 Полнота и целостность выполнения задания на практику
- КМ-4 Готовность к решению поставленных задач профессиональной деятельности
- КМ-5 Качество оформления отчетной документации
- КМ-6 Степень самостоятельности при выполнении работы

#### Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 6 з.е.

| Раздел дисциплины                     | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                       | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 | КМ-6 |
|                                       | Срок КМ:                        | 1    | 8    | 16   | 16   | 16   | 16   |
| Текущий контроль прохождения практики |                                 | +    | +    | +    | +    | +    | +    |
| Вес КМ:                               |                                 | 10   | 30   | 30   | 20   | 10   | 0    |