

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

---

**Направление подготовки:** 01.04.02 Прикладная математика и информатика

**Наименование образовательной программы:** Математическое и компьютерное моделирование

**Уровень образования:** высшее образование - магистратура

**Форма обучения:** очная

**Оценочные материалы по практике**

**Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика**

**Москва 2024**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СОСТАВИЛ:

Разработчик

|  |                                                    |                               |
|--|----------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|  | Владелец                                           | Черепова М.Ф.                 |
|  | Идентификатор                                      | R9267877e-CherepovaMF-dbb9bf1 |

М.Ф. Черепова

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

|  |                                                    |                               |
|--|----------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|  | Владелец                                           | Черепова М.Ф.                 |
|  | Идентификатор                                      | R9267877e-CherepovaMF-dbb9bf1 |

М.Ф. Черепова

Заведующий выпускающей кафедрой

|  |                                                    |                             |
|--|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|  | Владелец                                           | Зубков П.В.                 |
|  | Идентификатор                                      | R4920bc6f-ZubkovPV-8172426c |

П.В. Зубков

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:

| <b>Код и наименование компетенции</b>                                                                                            | <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>                                                                                                          | <b>Запланированные результаты обучения</b>                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий  | ИД-1 <sub>УК-1</sub> Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи                     | уметь:<br>- находить источники информации по теме исследования;<br>- анализировать и систематизировать найденную информацию по теме исследования. |
|                                                                                                                                  | ИД-3 <sub>УК-1</sub> Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи                                                              | уметь:<br>- формулировать задачи исследования;<br>- изложить результаты анализа информации по теме исследования.                                  |
|                                                                                                                                  | ИД-4 <sub>УК-1</sub> Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи                                                                                              | знать:<br>- подходы к решению поставленной задачи исследований, их преимущества и недостатки.<br><br>уметь:<br>- составлять план исследования.    |
| УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | ИД-1 <sub>УК-6</sub> Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания | уметь:<br>- планировать очередность изучения необходимых математических методов для достижения максимального результата за ограниченное время.    |
| ОПК-2 Способен совершенствовать и реализовывать новые математиче-                                                                | ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Выбирает и применяет современные математические методы                                                                                         | знать:<br>- основные математические методы и программ-                                                                                            |

| Код и наименование компетенции       | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения                                                                                                      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ские методы решения прикладных задач | решения прикладных задач                             | ные средства для решения поставленной задачи.<br><br>уметь:<br>- применять математические методы для решения задач по теме исследования. |

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

**4 семестр**

| <b>№</b> | <b>Контрольные мероприятия</b>                                        | <b>Оцен-ка</b> | <b>Шкала оценивания</b>                                                                                                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Своевременность получения задания и начала его выполнения             | 5              | задание получено в срок, подписано преподавателем и студентом, принято студентом к исполнению                                                            |
|          |                                                                       | 4              | задание получено с опозданием не более чем на 1 день практики, подписано преподавателем и студентом, принято студентом к исполнению                      |
|          |                                                                       | 3              | задание получено с запозданием не более чем на 2 дня практики, подписано преподавателем и студентом, принято студентом к исполнению                      |
|          |                                                                       | 2              | 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              | выполнено не менее 30 % объема задания на практику в первой половине практики                                                                            |
|          |                                                                       | 4              | выполнено не менее 20 % объема задания на практику                                                                                                       |
|          |                                                                       | 3              | выполнено не менее 10 % объема задания на практику                                                                                                       |
|          |                                                                       | 2              | выполнено менее 10 % объема задания на практику                                                                                                          |
| 3        | Выполнение задания на практику в полном объеме                        | 5              | отчет выполнен полностью в соответствии с заданием, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала                           |
|          |                                                                       | 4              | отчет выполнен в соответствии с заданием, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала |
|          |                                                                       | 3              | отчет выполнен в соответствии с заданием, однако имеет отдельные отклонения и нарушения в логическом изложении материала                                 |
|          |                                                                       | 2              | отчет не представлен, либо представленный отчет не соответствует заданию                                                                                 |
| 4        | Готовность к решению поставленных задач профессиональной деятельности | 5              | подготовлен на высоком уровне                                                                                                                            |
|          |                                                                       | 4              | подготовлен на хорошем уровне                                                                                                                            |
|          |                                                                       | 3              | подготовлен на удовлетворительном уровне                                                                                                                 |
|          |                                                                       | 2              | не подготовлен                                                                                                                                           |
| 5        | Качество оформления отчетной документации                             | 5              | выполнено в соответствии с требованиями, имеет отдельные недочеты                                                                                        |

| <b>№</b> | <b>Контрольные мероприятия</b> | <b>Оцен-<br/>ка</b> | <b>Шкала оценивания</b>                    |
|----------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------------------|
|          |                                | 2                   | не соответствует предъявляемым требованиям |

## **Промежуточная аттестация**

### **Форма промежуточной аттестации в 4 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. Дайте сравнительную характеристику существующих методов решения задач по теме задания.
2. Перечислите приемы, помогающие минимизировать временные потери.
3. Что такое вычислительный эксперимент?
4. Опишите метод решения поставленной задачи.
5. Какие существуют методы и информационные технологии для решения задач по теме задания?
6. Какими инструментами планирования можно пользоваться в научно-исследовательской деятельности?
7. В чем состоит план исследования?
8. Как составить план исследования?
9. Как представить анализ информации?
10. Как определить задачи исследования?
11. Виды систематизации результатов исследований.
12. Что такое методы исследования?
13. В чем заключается систематизация результатов анализа информации?
14. Как находить источники информации по теме исследования?
15. Что такое аналитический обзор?
16. Алгоритм анализа информации
17. В чем состоит анализ результатов исследования?

По результатам прохождения практики выставляется:

- оценка 5 («отлично») - если на все вопросы даны правильные ответы, без недочетов;
- оценка 4 («хорошо») - если на все вопросы даны ответы, при этом суммарно допущено не более двух ошибок;
- оценка 3 («удовлетворительно») - если не менее чем на половину вопросов даны правильные ответы либо при ответе часто допускались ошибки;
- оценка 2 («неудовлетворительно») - если правильно даны ответы менее чем на половину вопросов.

В приложение к диплому выносится оценка за 4 семестр.

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ****Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика**

(название практики)

**4 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 Выполнение задания на практику в полном объеме  
 КМ-4 Готовность к решению поставленных задач профессиональной деятельности  
 КМ-5 Качество оформления отчетной документации

**Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой**

Трудоемкость практики - 13 з.е.

| Раздел дисциплины                     | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                       | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 |
|                                       | Срок КМ:                        | 1    | 4    | 9    | 9    | 9    |
| Текущий контроль прохождения практики |                                 | +    | +    | +    | +    | +    |
| Вес КМ:                               |                                 | 10   | 20   | 40   | 20   | 10   |