

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

---

**Направление подготовки:** 09.04.03 Прикладная информатика

**Наименование образовательной программы:** Информационные системы и технологии  
поддержки цифровой экономики

**Уровень образования:** высшее образование - магистратура

**Форма обучения:** очная

**Оценочные материалы по практике**

**Производственная практика: научно-исследовательская работа 1**

**Москва 2023**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СОСТАВИЛ:

Разработчик

|  |                                                    |                              |
|--|----------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                              |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                              |
|  | Владелец                                           | Крепков И.М.                 |
|  | Идентификатор                                      | R04da5bdb-KrepkovIM-33fe3095 |

И.М. Крепков

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

|  |                                                    |                              |
|--|----------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                              |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                              |
|  | Владелец                                           | Крепков И.М.                 |
|  | Идентификатор                                      | R04da5bdb-KrepkovIM-33fe3095 |

И.М. Крепков

Заведующий выпускающей кафедрой

|  |                                                    |                             |
|--|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|  | Владелец                                           | Невский А.Ю.                |
|  | Идентификатор                                      | R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d |

А.Ю. Невский

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                                                                                                 | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- источники информации по профилю обучения.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск необходимой информации и её критический анализ.</li> </ul>                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | ИД-2 <sub>УК-1</sub> Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи                                                                                                                                          | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, методы и средства анализа и структурирования информации.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и декомпозировать проблемную ситуацию, обобщать результаты анализа.</li> </ul> |
| ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте | ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Решает нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы исследования.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки.</li> </ul>                                            |
| ОПК-3 Способен анализировать                                                                                                                                                                                                                                     | ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Анализирует профессио-                                                                                                                                                                                                     | знать:                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                        | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                             | Запланированные результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями | нальную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров | <p>- требования к оформлению отчетов, статей, рефератов на базе современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить математические модели объектов исследования;</li> <li>- осуществлять выбор численного метода моделирования, разработку нового или выбор готового алгоритма решения задачи.</li> </ul> |

## Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания.

### Текущий контроль

Текущий контроль проводится в течение периода прохождения практики.

### 2 семестр

| № | Контрольные мероприятия                                                      | Оцен-ка | Шкала оценивания                                                                                              |
|---|------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Проверка своевременности получения задания и начала его выполнения во 2 сем. | 5       | Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно      |
|   |                                                                              | 4       | Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач |
|   |                                                                              | 3       | Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено                                |
|   |                                                                              | 2       | Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено     |
| 2 | Проверка равномерности выполнения работы в течение практики во 2 сем.        | 5       | Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно      |
|   |                                                                              | 4       | Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач |
|   |                                                                              | 3       | Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено                                |
|   |                                                                              | 2       | Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено     |
| 3 | Проверка выполнения задания на практику в полном объеме во 2 сем.            | 5       | Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно      |
|   |                                                                              | 4       | Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач |
|   |                                                                              | 3       | Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено                                |
|   |                                                                              | 2       | Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено     |

### 3 семестр

| № | Контрольные мероприятия                                                     | Оцен-ка | Шкала оценивания                                                                                         |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Проверка своевременности получения задания и начала его выполнения в 3 сем. | 5       | Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно |
|   |                                                                             | 4       | Оценка "хорошо" выставляется если боль-                                                                  |

| № | Контрольные мероприятия                                              | Оцен-ка | Шкала оценивания                                                                                              |
|---|----------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                      |         | большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач                                   |
|   |                                                                      | 3       | Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено                                |
|   |                                                                      | 2       | Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено     |
| 2 | Проверка равномерности выполнения работы в течение практики в 3 сем. | 5       | Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно      |
|   |                                                                      | 4       | Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач |
|   |                                                                      | 3       | Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено                                |
|   |                                                                      | 2       | Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено     |
| 3 | Проверка выполнения задания на практику в полном объеме в 3 сем.     | 5       | Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно      |
|   |                                                                      | 4       | Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач |
|   |                                                                      | 3       | Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено                                |
|   |                                                                      | 2       | Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено     |

## **Промежуточная аттестация**

### **Форма промежуточной аттестации в 2 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.Процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
- 2.Методы выявления информационных потребностей пользователей
- 3.Какие существуют методы организации аналитических работ в ИТ-проекте?
- 4.Методы планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) научного проекта для решения конкретной задачи
- 5.Методы и приемы научного исследования в области проектирования и управления информационными системам

По результатам прохождения практики выставляется:

- оценка 5 («отлично») - Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений;
- оценка 4 («хорошо») - Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки;
- оценка 3 («удовлетворительно») - Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня;
- оценка 2 («неудовлетворительно») - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно.

### **Форма промежуточной аттестации в 3 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.Методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними
- 2.Логические методы и приемы научного исследования
- 3.Современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
4. Современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач
- 5.Основные приёмы алгоритмизации и программирования на языках высокого и низкого уровней, современные методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств

По результатам прохождения практики выставляется:

- оценка 5 («отлично») - Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений;
- оценка 4 («хорошо») - Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки;
- оценка 3 («удовлетворительно») - Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня;
- оценка 2 («неудовлетворительно») - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно.

В приложение к диплому выносится оценка за 3 семестр.

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

**Производственная практика: научно-исследовательская работа 1**

(название практики)

**2 семестр****Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

- КМ-1 Проверка своевременности получения задания и начала его выполнения во 2 сем.
- КМ-2 Проверка равномерности выполнения работы в течение практики во 2 сем.
- КМ-3 Проверка выполнения задания на практику в полном объеме во 2 сем.

**Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой**

Трудоемкость практики - 4 з.е.

| Раздел дисциплины                     | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|
|                                       | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 |
|                                       | Срок КМ:                        | 4    | 12   | 15   |
| Текущий контроль прохождения практики |                                 | +    | +    | +    |
| Вес КМ:                               |                                 | 25   | 50   | 25   |

**3 семестр****Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

- КМ-4 Проверка своевременности получения задания и начала его выполнения в 3 сем.
- КМ-5 Проверка равномерности выполнения работы в течение практики в 3 сем.
- КМ-6 Проверка выполнения задания на практику в полном объеме в 3 сем.

**Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой**

Трудоемкость практики - 3 з.е.

| Раздел дисциплины                     | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|
|                                       | Индекс КМ:                      | КМ-4 | КМ-5 | КМ-6 |
|                                       | Срок КМ:                        | 4    | 12   | 15   |
| Текущий контроль прохождения практики |                                 | +    | +    | +    |
| Вес КМ:                               |                                 | 25   | 50   | 25   |