

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

---

**Направление подготовки:** 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

**Наименование образовательной программы:** Лазерная и оптическая измерительная электроника

**Уровень образования:** высшее образование - бакалавриат

**Форма обучения:** очная

**Оценочные материалы по практике  
Производственная практика: производственная практика**

**Москва 2024**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СОСТАВИЛ:

Разработчик

|  |                                                    |                             |
|--|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|  | Владелец                                           | Павлов И.Н.                 |
|  | Идентификатор                                      | R1092bb5e-PavlovIN-b3da3f0e |

И.Н. Павлов

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образова-  
тельной программы

|  |                                                    |                                 |
|--|----------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                 |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                 |
|  | Владелец                                           | Скорнякова Н.М.                 |
|  | Идентификатор                                      | R984920bc-SkorniakovaNM-67f74b6 |

Н.М. Скорня-  
кова

Заведующий выпуска-  
ющей кафедрой

|  |                                                    |                                 |
|--|----------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                 |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                 |
|  | Владелец                                           | Скорнякова Н.М.                 |
|  | Идентификатор                                      | R984920bc-SkorniakovaNM-67f74b6 |

Н.М. Скорня-  
кова

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>                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен участвовать в проектировании квантово-оптических систем для решения задач диагностики, навигации, связи и контроля                                                                                                               | ИД-4 <sub>ПК-1</sub> Умеет проводить технические расчеты; технико-экономический и функционально-стоимостной анализ проектов квантово-оптических систем                | уметь:<br>- осуществлять поиск и анализ научно-технической информации.                                                                                                                                                    |
| ПК-2 Способен строить физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок в области лазерной и оптической измерительной электроники, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования | ИД-4 <sub>ПК-2</sub> Умеет осуществлять техническое управление разработкой и разрабатывать алгоритмы управления и обработки информации в квантово-оптических системах | уметь:<br>- составлять отчеты по результатам выполненной работы;<br>- проводить экспериментальные исследования в объеме поставленной задачи для выполнения на практике.                                                   |
| РПК-1 Способен участвовать в постановке и решении задач цифровизации в своей профессиональной области                                                                                                                                          | ИД-1 <sub>РПК-1</sub> Знает элементы и системы цифровой электроники в области своей профессиональной деятельности                                                     | знать:<br>- основные источники научно-технической информации;<br>- методы физического моделирования процессов формирования, передачи, приема и обработки оптических сигналов;<br>- объекты профессиональной деятельности. |

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

**6 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 на практику согласовано студентом в течение семи рабочих дней после отправки в БАРС.                           |
|          |                                                           | 2 («неудовлетворительно») | Задание на практику не согласовано студентом в течение семи рабочих дней после отправки в БАРС.                        |
| 2        | Равномерность работы в течение практики                   | 5 («отлично»)             | Студент еженедельно выполняет практическую работу в соответствии с графиком практики                                   |
|          |                                                           | 4 («хорошо»)              | Студент выполняет всю практическую работу, но иногда пропускает занятия по практике, указанные руководителем в плане   |
|          |                                                           | 3 («удовлетворительно»)   | Студент выполнил все задания или хотя бы большую их часть за последнюю четверть оставшегося срока прохождения практики |
|          |                                                           | 2 («неудовлетворительно») | Выставляется в случае невыполнения большей части или всех заданий по практике                                          |
| 3        | Полнота и целостность выполнения задания на практику      | 5 («отлично»)             | Выставляется, если выполнены все задания по практике, согласно плану, выданным руководителем.                          |
|          |                                                           | 4 («хорошо»)              | Выставляется, если выполнена большая часть заданий по практике, согласно плану, выданным руководителем.                |
|          |                                                           | 3 («удовлетворительно»)   | Выставляется, если выполнена основная часть заданий по практике, согласно плану, выданным руководителем.               |
|          |                                                           | 2 («неудовлетворительно») | Выставляется в случае невыполнения большей части или всех заданий по практике.                                         |
| 4        | Степень самостоятельности при                             | 5 («от-                   | Выставляется, если студент корректно вы-                                                                               |

| № | Контрольные мероприятия                   | Оцен-ка                   | Шкала оценивания                                                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | выполнении работы                         | лично»)                   | полнил все индивидуальные задания без дополнительного участия руководителя практики.                                                                                 |
|   |                                           | 4 («хорошо»)              | Выставляется, если студент корректно выполнил большую часть индивидуальных заданий без дополнительного участия руководителя практики.                                |
|   |                                           | 3 («удовлетворительно»)   | Выставляется, если студент корректно выполнил основную часть индивидуальных заданий без дополнительного участия руководителя практики.                               |
|   |                                           | 2 («неудовлетворительно») | Выставляется, если студент не справился с самостоятельной составляющей своего задания.                                                                               |
| 5 | Качество оформления отчетной документации | 5 («отлично»)             | Выставляется, если пояснительная записка соответствует содержанию практической работы и требованиям к оформлению.                                                    |
|   |                                           | 4 («хорошо»)              | Выставляется, если пояснительная записка соответствует содержанию практической работы и имеются незначительные недочеты в соблюдении требований к оформлению.        |
|   |                                           | 3 («удовлетворительно»)   | Выставляется, если пояснительная записка соответствует содержанию практической работы и, в целом, соответствует требованиям к оформлению, но с множеством недочётов. |
|   |                                           | 2 («неудовлетворительно») | Выставляется, если пояснительная записка не предоставлена, либо её содержание не соответствует проделанной работе, либо не соблюдены требования к её оформлению.     |

## **Промежуточная аттестация**

### **Форма промежуточной аттестации в 6 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.Какие использовались методы физического моделирования процессов формирования, передачи, приема и обработки оптических сигналов?
- 2.Какие использовались источники научно-технической информации?
- 3.Какой был план выполнения практического задания?
- 4.Согласуются ли результаты эксперимента с расчётной моделью?
- 5.В чём заключаются цели и задачи работы?
- 6.В чем заключается практическая значимость проделанной работы?
- 7.Какова методика проведения экспериментов или расчетов по тематике задания?
- 8.Какой спецификацией обладают приборы, с помощью которых были проведены измерения требуемых параметров и характеристик?
- 9.Какова погрешность измерений?

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 даны частично верные ответы. Практическая составляющая работы раскрыта не полностью.;
- оценка 2 («неудовлетворительно») - Работа не выполнена или выполнена не в соответствии с заданием..

В приложение к диплому выносится оценка за 6 семестр.

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ****Производственная практика: производственная практика**

(название практики)

**6 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 Степень самостоятельности при выполнении работы  
 КМ-5 Качество оформления отчетной документации

**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 |
|                                       | Срок КМ:                        | 19   | 20   | 21   | 21   | 22   |
| Текущий контроль прохождения практики |                                 | +    | +    | +    | +    | +    |
| Вес КМ:                               |                                 | 10   | 20   | 30   | 30   | 10   |