

**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: Промышленная электроника

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: очная

Оценочные материалы по практике

Производственная практика: производственная практика

Москва 2023

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СОСТАВИЛ:

Разработчик

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Рашитов П.А. |
| | Идентификатор | R66e8dfb1-RashitovPA-1953162c |

П.А. Рашитов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Рашитов П.А. |
| | Идентификатор | R66e8dfb1-RashitovPA-1953162c |

П.А. Раши-
тов

Заведующий выпускающей кафедрой

| | | |
|--|--|------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Асташев М.Г. |
| | Идентификатор | R7a29e524-AstashevMG-0583186 |

М.Г. Аста-
шев

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 |
|---|---|---|
| ПК-1 Способен строить физические и математические модели принципиальных схем, блоков, устройств и установок электроники и нанoeлектроники, осуществлять моделирование и анализ с использованием стандартных программных средств компьютерного моделирования | ИД-1 _{ПК-1} Знает базовые структуры, характеристики и математические модели активных и пассивных компонентов электронных схем | знать: - основные параметры пассивных и активных компонентов электронных схем, термины и определения. |
| | ИД-2 _{ПК-1} Умеет осуществлять компьютерное моделирование принципиальных схем с применением целевой системы автоматизированного проектирования | уметь: - использовать среды схемотехнического, численного имитационного моделирования для анализа работы устройств промышленной электроники. |
| | ИД-3 _{ПК-1} Умеет строить и верифицировать физические и математические модели модулей, узлов, блоков электронных устройств | уметь: - выбирать численные или аналитические методы анализа работы устройств промышленной электроники и их макетов. |
| ПК-2 Способен выполнять расчет и проектирование устройств электроники и нанoeлектроники и их систем | ИД-2 _{ПК-2} Умеет проводить расчеты и исследование характеристик устройств и систем электроники и нанoeлектроники | уметь: - проводить оценочные расчеты устройств промышленной электроники на основе практических измерений параметров рабочего режима. |
| | ИД-3 _{ПК-2} Умеет составлять алгоритмы решения задач по проектированию устройств и систем электроники и нанoeлектроники, реализовывать их с | уметь: - использовать стандартные алгоритмы проектирования с использованием стандартов выполнения технической документации на устройства |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|---------------------------------------|---|--|
| | помощью программных средств | электронной техники. |

Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания.

Текущий контроль

Текущий контроль проводится в течение периода прохождения практики.

6 семестр

| № | Контрольные мероприятия | Оценка | Шкала оценивания |
|---|---|---------|---|
| 1 | Своевременность получения задания и начала его выполнения | 5 | своевременно (задание получено в срок, подписано преподавателем и студентом, принято студентом к исполнению) |
| | | 4 | с запозданием (задание получено с опозданием не более чем на 1 день практики, подписано преподавателем и студентом, принято студентом к исполнению) |
| | | 3 | с большим запозданием (задание получено с запозданием не более чем на 2 дня практики, подписано преподавателем и студентом, принято студентом к исполнению) |
| | | 2 | не выполнены условия для оценки "3" |
| 2 | Равномерность работы в течение практики | 5 | отличное (выполнено не менее 30 % объема задания на практику в первой половине практики) |
| | | 4 | хорошее (выполнено не менее 20 % объема задания на практику) |
| | | 3 | удовлетворительное (выполнено не менее 10 % объема задания на практику) |
| | | 2 | не выполнены условия для оценки "3" |
| 3 | Выполнение задания на практику в полном объеме | 5 | работа выполнена полностью в соответствии с заданием (отчет выполнен полностью в соответствии с заданием, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала) |
| | | 4 | отдельные разделы не согласованы между собой (отчет выполнен в соответствии с заданием, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала) |
| | | 3 | задание выполнено фрагментарно (отчет выполнен в соответствии с заданием, однако имеет отдельные отклонения и нарушения в логическом изложении материала) |
| | | 2 | не выполнены условия для оценки "3" |
| 4 | Готовность к решению поставленных задач профессиональной деятельности | 5 | высокая (подготовлен на высоком уровне) |
| | | 4 | средняя (подготовлен на хорошем уровне) |
| | | 3 | низкая (подготовлен на удовлетворительном уровне) |
| | | 2 | не выполнены условия для оценки "3" |
| 5 | Качество оформления отчетной до- | зачтено | соответствует (выполнено в соответствии с |

| № | Контрольные мероприятия | Оцен- ка | Шкала оценивания |
|---|-------------------------|-----------------|--|
| | кументации | | требованиями, имеет отдельные недочеты) |
| | | не за- чтено | не соответствует требованиям для оценки "зачтено" |

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:

- 1.4 Перечислите основные методы анализа режимов работы электронных устройств (аналитические, численные)
- 2.3 Покажите, как можно рассчитать характеристики источника питания по результатам практических измерений
- 3.5 Перечислите, какие виды технической документации Вы знаете
- 4.2 Перечислите основные методы расчета и моделирования
- 5.1 Перечислите основные параметры типовых полупроводниковых компонентов электронных схем

По результатам прохождения практики выставляется:

- оценка 5 («отлично») - оценка «отлично», если работа выполнена; представлен отчет на бумажном носителе и(или) в электронном виде, оформлен в соответствии с требованиями;
- оценка 4 («хорошо») - оценка «хорошо», если работа выполнена; представлен отчет на бумажном носителе и(или) в электронном виде, оформлен в соответствии с требованиями, но с незначительными замечаниями;
- оценка 3 («удовлетворительно») - оценка «удовлетворительно», если работа выполнена; представлен отчет на бумажном носителе и(или) в электронном виде, оформлен в соответствии с требованиями, но не более чем с одним значительным замечанием;
- оценка 2 («неудовлетворительно») - оценка «неудовлетворительно», если не выполнены условия для получения оценки «удовлетворительно».

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 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 - 6 з.е.

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|
| | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 |
| | Срок КМ: | 19 | 20 | 22 | 22 | 22 |
| Текущий контроль прохождения практики | | + | + | + | + | + |
| | Вес КМ: | 10 | 30 | 30 | 20 | 10 |