

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

---

**Направление подготовки:** 15.03.06 Мехатроника и робототехника

**Наименование образовательной программы:** Мехатроника и робототехника

**Уровень образования:** высшее образование - бакалавриат

**Форма обучения:** очная

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

**Москва 2023**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СОСТАВИЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Адамов Б.И.
Идентификатор	R2db20bbf-AdamovBI-4e0d2620	

Б.И. Адамов

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Адамов Б.И.
Идентификатор	R2db20bbf-AdamovBI-4e0d2620	

Б.И. Адамов

Заведующий выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Меркурьев И.В.
Идентификатор	Rd52c763c-MerkuryevIV-1e4a8830	

И.В. Меркурьев

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-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Применяет информационные технологии для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные информационные технологии для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации по теме и результатам исследования.</li> </ul>
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Демонстрирует умение проводить поиск необходимой научной литературы, технической документации, патентной информации с применением современных информационно-коммуникационных технологий	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить поиск необходимой литературы по теме исследования с применением электронных библиотечных систем, баз данных и других информационных технологий.</li> </ul>
ПК-2 Способен участвовать в проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Способен участвовать в проведении работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- новейшие достижения, проблемы и общее состояние науки по тематике выпускной квалификационной работы.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать математическую постановку задачи и выбирать метод ее решения;</li> <li>- составлять обзор литературы по теме исследования.</li> </ul>

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Запланированные результаты обучения</b>
	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Способен участвовать в выполнении экспериментов и оформлении результатов исследований и разработок	уметь: - оформлять научно-технический отчет о НИР.

### Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания.

#### Текущий контроль

Текущий контроль проводится в течение периода прохождения практики.

#### 7 семестр

№	Контрольные мероприятия	Оценка	Шкала оценивания
1	Получение задания на практику	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
		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 проведения обзора литературы по теме исследования	5 («отлично»)	Обзор содержит не менее 30 источников, в том числе не менее половины на иностранном языке. Информация систематизирована
		4 («хорошо»)	Обзор содержит не менее 20 источников, в том числе не менее половины на иностранном языке. Информация систематизирована
		3 («удовлетворительно»)	Обзор содержит не менее 15 источников, в том числе на иностранном языке

№	Контрольные мероприятия	Оценка	Шкала оценивания
		но»)	
		2 («неудовлетворительно»)	Обзор содержит менее 15 источников, нет источников на иностранном языке
4	Выполнение задания на практику в полном объеме	5 («отлично»)	Задание выполнено и оформлено в полном объеме
		4 («хорошо»)	Задание выполнено в объеме не менее 90%, есть погрешности в оформлении
		3 («удовлетворительно»)	Задание выполнено объеме не менее 80%, есть погрешности в оформлении
		2 («неудовлетворительно»)	Задание выполнено объеме менее 80%

## **Промежуточная аттестация**

### **Форма промежуточной аттестации в 7 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.Какую математическую модель нагрузки на приводы вы использовали в расчётах?
- 2.Прокомментируйте, какие силы и динамические эффекты вы учитывали при составлении модели динамики системы?
- 3.Какими стандартами вы руководствовались при оформлении отчёта?
- 4.В какой главе отчёта содержится вывод уравнений динамики системы?
- 5.Какими стандартами вы руководствовались при оформлении отчёта?
- 6.Перечислите источники, в которых вы нашли информацию по разработке динамической модели системы.
- 7.Сколько источников в обзоре опубликованы за последние 3 года?
- 8.Какие современные принципы исследования мехатронных систем вы использовали?
- 9.Какие публикации вы анализировали для составления математической модели системы?
- 10.Как проводился перевод литературы на иностранном языке? Использовались он-лайн переводчики или словари?
- 11.Какие общедоступные источники научных публикаций вы использовали? Как проверяли достоверность опубликованных результатов исследования?
- 12.Как осуществлялся поиск литературы в используемой базе данных или электронной библиотеке?
- 13.Какие электронные библиотеки, базы данных и подборки журналов вы использовали при составлении обзора литературы?

По результатам прохождения практики выставляется:

- оценка 5 («отлично») - Выполнен доклад перед комиссией, даны полные и правильные ответы на все вопросы комиссии;
- оценка 4 («хорошо») - Выполнен доклад перед комиссией, даны в целом правильные ответы не менее чем на 80% вопросов комиссии;
- оценка 3 («удовлетворительно») - Выполнен доклад перед комиссией, даны в целом правильные ответы не менее чем на 50% вопросов комиссии;
- оценка 2 («неудовлетворительно») - Доклад не выполнен или даны ответы менее чем на 50% вопросов комиссии.

В приложение к диплому выносится оценка за 7 семестр.

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

### Производственная практика: научно-исследовательская работа

(название практики)

7 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

- КМ-1 Получение задания на практику
- КМ-2 Равномерность работы в течение практики
- КМ-3 Полнота проведения обзора литературы по теме исследования
- КМ-4 Выполнение задания на практику в полном объеме

**Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой**

Трудоемкость практики - 5 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	1	6	12	15
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+	+
Вес КМ:		10	30	30	30