

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

Направление подготовки/специальность: 15.04.06 Мехатроника и робототехника

Наименование образовательной программы: Разработка компьютерных технологий управления и математического моделирования в робототехнике и мехатронике

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

Оценочные материалы по практике

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

Москва 2021

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СОСТАВИЛ:

Преподаватель
(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Свириденко О.В.
	Идентификатор	R9097b88f-SviridenkoOV-16830d5f

(подпись)

О.В. Свириденко

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы
(должность, ученая степень, ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Свириденко О.В.
	Идентификатор	R9097b88f-SviridenkoOV-16830d5f

(подпись)

О.В. Свириденко

(расшифровка подписи)

Заведующий выпускающей кафедры
(должность, ученая степень, ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Меркурьев И.В.
	Идентификатор	Rd52c763c-MerkuryevIV-1e4a883c

(подпись)

И.В. Меркурьев

(расшифровка подписи)

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-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	ИД-1 _{ОПК-3} Демонстрирует знание основных правил техники безопасности, охраны труда, производственной санитарии и охраны окружающей среды	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правила техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии (при прохождении практики на предприятии).
	ИД-2 _{ОПК-3} Ведет трудовую деятельность в коллективе в соответствии с организационной структурой предприятия	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и проводить исследовательские и проектные работы.
ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с учетом стандартов, норм и правил	ИД-1 _{ОПК-5} Разрабатывает нормативно-техническую документацию, обеспечивающую качество робототехнических и мехатронных устройств и соответствие их требованиям безопасности, условиям эксплуатации	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные приемы, этапы организации и проведения научных исследований и проектных работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать математические и цифровые модели объектов исследования с помощью современных программных комплексов.
ОПК-9 Способен разрабатывать и осваивать новое технологическое оборудование	ИД-2 _{ОПК-9} Осваивает работу с новыми типами образцов мехатронных и робототехнических устройств	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методы проектирования с использованием современных информационных технологий и технических средств. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать и обосновывать конкретные техниче-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		ские решения при создании робототехнических и мехатронных систем; - участвовать в расчетных и экспериментальных исследованиях и в испытаниях объектов профессиональной деятельности по заданной программе, проводить обработку и анализ результатов.
ОПК-10 Способен разрабатывать методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	ИД-1 _{ОПК-10} Разрабатывает мероприятия обеспечивающие безопасность жизнедеятельности персонала на рабочих местах, контроль за соблюдением правил техники безопасности	знать: - Правила техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии (при прохождении практики на предприятии).

Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания.

Текущий контроль

Текущий контроль проводится в течение периода прохождения практики.

№	Контрольное мероприятие	Оценка	Критерии оценивания
1	Получение индивидуального задания и прохождение инструктажа по программе практики	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	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	Полнота и целостность выполнения задания на практику	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	Ответ не представлен, либо представленный отчет не соответствует заданию

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.

Оценку выставляет комиссия по результатам защиты отчета по практике.

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».

К защите отчета допускаются обучающиеся, получившие положительную оценку по каждому пункту текущего контроля по практике.

На защите отчета по результатам прохождения практики обучающемуся задаются теоретические и практические вопросы по представленному отчету и презентации.

По результатам защиты отчета выставляется зачетная составляющая оценки по практике:

– оценка 5 - Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

– оценка 4 - Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

– оценка 3 - Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

– оценка 2 - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

Рецензия по результатам практики дается студенту рецензентом, который определяется подразделением, в которое студент прикреплен на практику.

Рецензия руководителя практики от МЭИ позволяет соотнести полученные на практике знания и навыки с ожидаемыми компетенциями и содержит оценку уровня освоения материала.

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

(название практики)

4 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

- КМ-1 Получение индивидуального задания и прохождение инструктажа по программе практики
- КМ-2 Равномерность работы в течение практики
- КМ-3 Полнота и целостность выполнения задания на практику

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 216 з.е.

Номер раздела	Раздел	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
		Неделя КМ:	3 нед.	12 нед.	16 нед.
1	Подготовительный этап		+		
2	Рабочий этап			+	+
3	Отчетный этап			+	+
Вес КМ, %:			20	50	30