

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

Направление подготовки: 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника

Наименование образовательной программы: Теоретическая и прикладная светотехника

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: очная

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

Москва 2025

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СОСТАВИЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кистенева А.В.
	Идентификатор	R642a00e8-KistenevaAV-09d9c4ff

А.В. Кистенева

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Снетков В.Ю.
	Идентификатор	Rb7ba3433-SnetkovVY-42adae29

В.Ю. Снетков

Заведующий выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Боос Г.В.
	Идентификатор	R4494501d-BoosGeorV-031c67c1

Г.В. Боос

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-1 Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ИД-1 _{ОПК-1} Знает тенденции и перспективы развития электроники и нано-электроники, а также смежных областей науки и техники	знать: - тенденции и перспективы развития современной электроники и светотехники.
	ИД-2 _{ОПК-1} Умеет использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере деятельности	знать: - современные достижения и источники информации о передовом отечественном и зарубежном опыте в области светотехники.
	ИД-3 _{ОПК-1} Владеет передовым отечественным и зарубежным опытом в профессиональной сфере деятельности	уметь: - использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере деятельности.
ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ИД-1 _{ОПК-2} Знает методы синтеза и исследования моделей	знать: - методы синтеза и исследования моделей.
	ИД-2 _{ОПК-2} Умеет адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования	уметь: - адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования.
	ИД-3 _{ОПК-2} Владеет навыками методологического анализа научного исследования	уметь: - пользоваться навыками методологического анализа научного исследования.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	дования и его результатов	
ОПК-3 Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ИД-1 _{ОПК-3} Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности	знать: - принципы построения компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств.
	ИД-2 _{ОПК-3} Умеет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности	уметь: - использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности.
	ИД-3 _{ОПК-3} Владеет методами математического моделирования приборов и технологических процессов с использованием современных информационных технологий	знать: - методы математического моделирования приборов и технологических процессов с использованием современных информационных технологий.
ОПК-4 Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	ИД-1 _{ОПК-4} Знает методы расчета, проектирования, конструирования и модернизации электронной компонентной базы с использованием систем автоматизированного проектирования и компьютерных средств	знать: - методы расчета, проектирования, конструирования и модернизации осветительных приборов и их компонентов с использованием систем автоматизированного проектирования и компьютерных средств.
	ИД-2 _{ОПК-4} Умеет осуществлять выбор	уметь:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
	наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности	- осуществлять выбор наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности.
	ИД-Зопк-4 Владеет современными программными средствами (CAD) моделирования, оптимального проектирования и конструирования приборов, схем и устройств электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения	уметь: - использовать современными программными средствами (CAD) моделирования, оптимального проектирования и конструирования.

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

4 семестр

№	Контрольные мероприятия	Оцен-ка	Шкала оценивания
1	Своевременность получения задания и начала его выполнения	5 («отлично»)	Оценка "отлично" выставляется, если задание получено в срок, принято студентом к исполнению
		2 («неудовлетворительно»)	Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если задание отправлено студенту, но нет отметки о ознакомлении студента с заданием
2	Равномерность работы в течение практики	5 («отлично»)	Оценка "отлично" выставляется, если выполнено не менее 30 % объема задания на практику в первой половине практике
		4 («хорошо»)	Оценка "хорошо" выставляется, если выполнено не менее 20 % объема задания на практику
		3 («удовлетворительно»)	Оценка "удовлетворительно" выставляется, если выполнено не менее 10 % объема задания на практику
		2 («неудовлетворительно»)	Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если выполнено менее 10 % объема задания на практику
3	Диагностика надпрофессиональных компетенций (тестирование)	5 («отлично»)	Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно
		2 («неудовлетворительно»)	Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено
4	Выполнение задания на практику в полном объеме	5 («отлично»)	Оценка "отлично" выставляется, если работа выполнена полностью в соответствии с заданием (отчет выполнен полностью в соответствии с заданием, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала)
		4 («хорошо»)	Оценка "хорошо" выставляется, если отдельные разделы не согласованы между собой (отчет выполнен в соответствии с заданием,

№	Контрольные мероприятия	Оцен-ка	Шкала оценивания
			однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала)
		3 («удовлетворительно»)	Оценка "удовлетворительно" выставляется, если задание выполнено фрагментарно (отчет выполнен в соответствии с заданием, однако имеет отдельные отклонения и нарушения в логическом изложении материала)
		2 («неудовлетворительно»)	Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если отчет не представлен, либо представленный отчет не соответствует заданию
5	Качество оформления отчетной документации	5 («отлично»)	Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно
		2 («неудовлетворительно»)	Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации в 4 семестре: зачет

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. Назовите основные международные и отечественные организации, занимающиеся регулированием в светотехнической деятельности
2. Опишите этапы методологического анализа научного исследования
3. Приведите примеры задач исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования в области светотехники
4. Какие современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствуют повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности
5. Приведите примеры наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения задач научной и образовательной деятельности
6. Опишите основные преимущества использования современных программных средств (CAD) моделирования, оптимального проектирования и конструирования
7. Назовите основные методы расчета, проектирования, конструирования и модернизации осветительных приборов и их компонентов с использованием систем автоматизированного проектирования и компьютерных средств
8. Какие методы математического моделирования осветительных приборов и технологических процессов используются в современной разработке и производстве
9. Какие компьютерные технологии и проблемно-ориентированных прикладных программных средств используются в современных научных исследованиях
10. Приведите примеры использования методов синтеза и исследования моделей в профессиональной деятельности
11. Назовите современные источники информации о передовом отечественном и зарубежном опыте в области светотехники
12. Сформулируйте тенденции и перспективы развития современной электроники и светотехники

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.;
- оценка 2 («неудовлетворительно») - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно.

В приложение к диплому выносится оценка за 4 семестр.

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

(название практики)

4 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 Диагностика надпрофессиональных компетенций (тестирование)
 КМ-4 Выполнение задания на практику в полном объеме
 КМ-5 Качество оформления отчетной документации

Вид промежуточной аттестации – зачет

Трудоемкость практики - 6 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	1	8	11	16	16
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+	+	+
Вес КМ:		10	30	10	40	10