

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

УТВЕРЖДЕНА
решением Ученого совета МЭИ
от «21» июня 2019 г № 06/19

Ректор

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Рогалев Н.Д.
Идентификатор	R618dc98f-RogalevND-c9225577	

 Н.Д. Рогалев

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**


Направление подготовки: 11.04.04 Электроника и наноэлектроника

Наименование образовательной программы: Твердотельная микро- и наноэлектроника

Уровень образования: магистратура

**Руководитель
образовательной
программы**

(должность, ученая степень, ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Баринов А.Д.
Идентификатор	Ra98e1318-BarinovAD-f138ec4f	


(подпись)

А.Д. Баринов

(расшифровка подписи)

**Руководитель научного
содержания программы**

(должность, ученая степень, ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мирошникова И.Н.
Идентификатор	Pd1db27a5-MiroshnikovaIN-70caf8c	

(подпись)


И.Н.

Мирошникова

(расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой

(должность, ученая степень, ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мирошникова И.Н.
Идентификатор	Pd1db27a5-MiroshnikovaIN-70caf8c	

(подпись)

И.Н.

Мирошникова

(расшифровка подписи)

Образовательная программа одобрена на заседании кафедры (протокол от «18» июня 2019 № 6-2019)

Москва

СОГЛАСОВАНО:

Первый проректор

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Замолодчиков В.Н.
	Идентификатор	Rbc700dda-ZamolodchikVN-ded34e

(подпись)

**В.Н.
Замолодчиков**

(расшифровка подписи)

Начальник УУ

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Абрамова Е.Ю.
	Идентификатор	R1661d0f4-AbramovaYY-42471f61

(подпись)

Е.Ю. Абрамова

(расшифровка подписи)

Начальник ОМО УКО

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шацких Ю.В.
	Идентификатор	R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f

(подпись)

Ю.В. Шацких

(расшифровка подписи)

Директор института

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Куликов Р.С.
	Идентификатор	R7ef0b374-KulikovRS-e851162c

(подпись)

Р.С. Куликов

(расшифровка подписи)

Сотрудник ОМО УКО

(должность)

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

(подпись)

А.В. Кистенева

(расшифровка подписи)

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение и состав основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая в ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (далее – МЭИ), представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, актуализированным с учетом профессиональных стандартов, по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 959, зарегистрированным в Минюсте России 09.10.2017 г., регистрационный номер 48462.

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных средств, методических материалов.

Образовательная программа позволяет осуществлять обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими дополнениями и изменениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 г. № 959 (далее ФГОС ВО);
- Профессиональный стандарт 40.040 «Инженер в области разработки цифровых библиотек стандартных ячеек и сложнофункциональных блоков», утвержденный приказом Министерства труда и социальных отношений Российской Федерации № 456н от 10.06.2014 г., рег.номер 177;
- Профессиональный стандарт 40.035 «Инженер-конструктор аналоговых сложнофункциональных блоков», утвержденный приказом Министерства труда и социальных отношений Российской Федерации № 457н от 10.06.2014 г., рег.номер 172;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав МЭИ;
- Локальные акты МЭИ.

1.3. Перечень сокращений

з.е.	–	зачетная единица
ОПК	–	общепрофессиональная компетенция
ОС	–	оценочное средство
ОТФ	–	обобщенная трудовая функция
ПД	–	профессиональная деятельность
ПК	–	профессиональная компетенция
ПС	–	профессиональный стандарт
ПООП	–	примерная основная образовательная программа по направлению подготовки
УК	–	универсальная компетенция
ФГОС ВО	–	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

1.4. Цель образовательной программы

Подготовка квалифицированных специалистов для электронной и смежных отраслей промышленности путем развития у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Особенностью данной образовательной программы является ее направленность на подготовку выпускников для электронной и смежных отраслей промышленности, в которых реализуются новые наукоемкие технологии, в том числе наноэлектронику, являющиеся в настоящее время основой технического прогресса и характеризующую высокую степень востребованности на рынке труда.

Формирование у выпускников гражданской ответственности и правового сознания, духовности и культуры, инициативности, самостоятельности, толерантности, способности к успешной социализации в обществе и активной адаптации на рынке труда.

1.5. Форма обучения: очная

1.6. Форма реализации: обучение в МЭИ.

Реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается.

При реализации образовательной программы МЭИ вправе перейти на электронное обучение и дистанционные образовательные технологии в случаях, предусмотренных соответствующими локальными нормативными актами МЭИ.

Воспитательная работа в рамках реализации ОПОП проводится в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы УСВР МЭИ.

1.7. Образовательная программа реализуется в МЭИ самостоятельно

1.8. Язык обучения: русский

1.9. Срок получения образования: по очной форме составляет 2 года

1.10. Объем образовательной программы: 120 з.е.

Величина зачетной единицы устанавливается в объеме 27 астрономических часов (36 академических часов).

1.11. Области и(или) сферы профессиональной деятельности выпускника:

- 25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере проектирования, разработки, монтажа и эксплуатации электронных устройств ракетно-космической промышленности);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере эксплуатации электронных средств);
- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

1.12. Объект(ы) профессиональной деятельности выпускника:

- материалы, компоненты, методы их исследования и проектирования, технологические процессы производства, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и нанoeлектроники.

1.13. Типы профессиональной деятельности выпускника:

- проектно-конструкторский.

Раздел 2. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Календарный учебный график определяет сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию (ГИА), и периоды каникул.

Учебный план и календарный учебный график представлены в приложении к образовательной программе (приложения 1 и 2 соответственно).

Аннотации всех учебных дисциплин представлены в приложении 3 к образовательной программе.

Аннотации всех практик представлены в приложении 4 к образовательной программе.

Аннотация ГИА представлена в приложении 5 к образовательной программе.

Комплект рабочих программ дисциплин, практик и ГИА представляет собой самостоятельный компонент образовательной программы.

Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам и ГИА приведены в фонде оценочных материалов ОПОП, который представляет собой самостоятельный компонент образовательной программы.

Перечень факультативных дисциплин устанавливается Ученым советом института.

Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

3.1. Универсальные компетенции выпускников

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} . Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи ИД-2 _{УК-1} . Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи ИД-3 _{УК-1} . Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} . Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{УК-3} . Демонстрирует понимание принципов командной работы ИД-2 _{УК-3} . Руководит членами команды для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 _{УК-4} . Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке ИД-2 _{УК-4} . Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык ИД-3 _{УК-4} . Использует современные информационнокоммуникативные средства для коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{УК-5} . Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций ИД-2 _{УК-5} . Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 _{УК-6} . Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания ИД-2 _{УК-6} . Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Научное мышление	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 нанoeлектроники, а также смежных областей науки и техники ИД-2 _{ОПК-1} . Умеет использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере деятельности ИД-3 _{ОПК-1} . Владеет передовым отечественным и зарубежным опытом в профессиональной сфере деятельности
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ИД-1 _{ОПК-2} . Знает методы синтеза и исследования моделей ИД-2 _{ОПК-2} . Умеет адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования ИД-3 _{ОПК-2} . Владеет навыками методологического анализа научного исследования и его результатов
Владение информационными технологиями	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 ИД-2 _{ОПК-3} . Умеет 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
Компьютерная грамотность	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 ИД-2 _{ОПК-4} . Умеет осуществлять выбор наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности ИД-3 _{ОПК-4} . Владеет современными программными средствами (CAD) моделирования, оптимального проектирования и конструирования приборов, схем и устройств электроники и наноэлектроники различного функционального назначения

3.3. Профессиональные компетенции выпускников

Профессиональные компетенции, устанавливаемые образовательной программой, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Компетентностно-формирующая часть учебного плана, определяющая этапы формирования компетенций дисциплинами, практиками учебного плана, представлена в приложении 6 к образовательной программе.

Результаты выбора и анализа профессиональных стандартов для учета в образовательной программе представлены в приложениях 7 и 8 соответственно.

В открытом доступе приложения 6-8 не представляются.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены в приложениях 9 и 10 соответственно.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. Способен участвовать в проектировании полупроводниковых приборов и / или интегральных схем	ИД-1 _{ПК-1} . Демонстрирует знание принципов работы, физических и математических моделей основных полупроводниковых приборов в соответствующих

	<p>областях электроники ИД-2_{ПК-1}. Демонстрирует знание методов контроля производства и исследования полупроводниковых структур ИД-3_{ПК-1}. Использует средства автоматизации схемотехнического проектирования в процессе проектирования СФ-блоков цифровых интегральных схем ИД-4_{ПК-1}. Использует топологические системы автоматизированного проектирования цифровых интегральных схем</p>
--	---

Раздел 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ресурсное обеспечение образовательной программы по направлению 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника сформировано на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

4.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

МЭИ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде МЭИ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории МЭИ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда МЭИ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда МЭИ дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МЭИ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

МЭИ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и проходит обновление при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован требуемыми печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками МЭИ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников МЭИ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников МЭИ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых МЭИ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников МЭИ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников МЭИ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности МЭИ на иных условиях (исходя из количества

замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

4.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

4.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой МЭИ принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы МЭИ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников МЭИ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся определены локальными нормативными актами МЭИ.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Реквизиты документа об утверждении изменения (актуализации)
1	ОПОП актуализирована и утверждена в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования РФ, Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 "О практической подготовке обучающихся" актуализация в части рабочих программ практик	Протокол заседания кафедры от «б» октября 2020 г. № 8-2020 Решение Ученого Совета от 13.10.2020 г. № 11/20
2	ОПОП актуализирована и утверждена в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 29 ноября 2020 г. №1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»	Протокол заседания кафедры от «2» марта 2021 г. № 2-2021 Решение Ученого Совета от 27.08.2021 г. № 07/21
3	ОПОП актуализирована в части замены иностранного системного программного обеспечения российскими или свободно распространяемыми аналогами	Решение Ученого Совета от 01.07.2022 г. № 07/22
4	ОПОП актуализирована в части замены иностранного прикладного программного обеспечения российскими или свободно распространяемыми аналогами	Решение Ученого Совета от 31.08.2022 г. № 08/22
5	ОПОП актуализирована связи с вступлением в действие Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245	Решение Ученого Совета от 31.08.2022 г. № 08/22

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Баринов А.Д.
	Идентификатор	Ra98e1318-BarinovAD-f138ec4f

(подпись)

А.Д. Баринов

(расшифровка
подписи)