



Министерство науки
и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Институт дистанционного
и дополнительного образования



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИДДО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шиндина Т.А.
	Идентификатор	Rd0ad64b2-ShindinaTA-e12224c9

(подпись)

Т.А. Шиндина

(расшифровка подписи)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
профессиональной переподготовки

Наименование программы	Информатика, вычислительная техника и электротехника на немецком языке
Форма обучения	очно-заочная
Выдаваемый документ	диплом о профессиональной переподготовке
Новая квалификация	нет
Центр ДО	Центр международных образовательных программ

Зам. директора ИДДО
(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Усманова Н.В.
	Идентификатор	R3b653adc-UsmanovaNatV-90b3fa4

(подпись)

Н.В.
Усманова

(расшифровка
подписи)

Начальник ОДПО
(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крохин А.Г.
	Идентификатор	R6d4610d5-KrokhinAG-aa301f84

(подпись)

А.Г. Крохин

(расшифровка
подписи)

Начальник ФДО
(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Малич Н.В.
	Идентификатор	R13696f6e-MalichNV-45fe3095

(подпись)

Н.В. Малич

(расшифровка
подписи)

Руководитель ЦМОП
(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Желбаков И.Н.
	Идентификатор	R839a3a63-ZhelbakovIgN-f73624c

(подпись)

И.Н.
Желбаков

(расшифровка
подписи)

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Желбаков И.Н.
	Идентификатор	R839a3a63-ZhelbakovIgN-f73624c

И.Н.
Желбаков

Москва

(должность)

(подпись)

(расшифровка
подписи)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Цель: профессиональная переподготовка путем формирования у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области информатики, вычислительной техники и электротехники, связанной с активным использованием немецкого языка. Слушателем приобретаются навыки, необходимые для работы в вышеуказанных областях с использованием современных теоретических и технических разработок, документация по которым представлена на немецком языке, а также непосредственно на предприятиях по основной специализации в МЭИ, имеющих партнеров, для которых немецкий язык является основным. Одной из основных целей реализации программы повышение академической мобильности слушателей как в процессе получения высшего образования, так и по окончании его и продолжении научной и практической деятельности по основной специальности. Данная программа профессиональной переподготовки предназначена, в первую очередь, для студентов, изучающих немецкий язык как второй иностранный и приступающих к занятиям с третьего, четвертого или пятого семестров обучения в МЭИ. При полном выполнении учебного плана слушатель получает диплом о профессиональной переподготовке при предоставлении диплома о высшем образовании. Студенты, успешно выполнившие Программу, могут продолжать обучение в вузах Европы, в частности ФРГ, в течение одного или двух учебных лет по программам магистратуры или аспирантуры, проходить производственную практику, сдавать экзамены по специализированным дисциплинам, не предусмотренным учебным планом соответствующих специальностей МЭИ, написать и защитить на немецком языке дипломный проект и получить диплом магистра об окончании вуза.

Программа составлена в соответствии:

- с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Минобрнауки от 19.09.2017 г. № 92910.10.2017 г. № 48489.
- с Профессиональным стандартом «Специалист в области перевода», утвержденным приказом Минтруда _____ г. № _____, зарегистрированным в Минюсте России _____ г. № _____, уровень квалификации 7.

Форма реализации: обучение в МЭИ.

Форма обучения: очно-заочная.

Режим занятий:

Расписание занятий по дополнительной образовательной программе устанавливается в зависимости от конкретного набора слушателей в группы. Данные расписания хранятся в электронной системе учета хода реализации программы. При любом графике занятий учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

На этапах, начиная с 4, по учебному плану предусмотрены предметы технической

направленности на немецком языке. На основании договора о сотрудничестве с вузом-партнером занятия проводятся преподавателями этого вуза - носителями языка. В этом случае при кратковременном характере пребывания преподавателя в МЭИ (как правило, в течение 1 недели), на время этих занятий занятий по основной дисциплине этапа обучения не ведутся. При необходимости часть этих занятий может реализовываться преподавателями МЭИ, имеющими необходимую профессиональную и языковую квалификацию.

Кроме того, может быть задействован дистанционный или (частично) электронный формат проведения занятий.

Требования к уровню подготовки слушателя, необходимые для освоения программы: .в программу приглашаются студенты МЭИ, успешно закончившие первый курс бакалаврской подготовки МЭИ по любому из направлений подготовки. Тестирование знаний немецкого языка проводится (при необходимости) для слушателей, ранее изучавших немецкий язык. В группах начального уровня тестирование не предусмотрено. Для успешного освоения программы от слушателя требуется уверенное владение программным обеспечением для осуществления электронной переписки с преподавателями, самостоятельное подключение к электронным ресурсам, используемым в программе, своевременное выполнение текущих и контрольных заданий по всем видам языковой подготовки.

Выдаваемый документ: при успешном прохождении программы и сдаче итоговой аттестации выдается диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.

Срок действия итоговых документов

Срок действия итоговых документов регламентируется на основе правил по работе с персоналом в сфере деятельности данной программы, устанавливается на основе содержания программы и составляет (в годах): бессрочно.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

2.1. Компетенции

В результате освоения дополнительной образовательной программы слушатель должен обладать компетенциями (табл. 1).

Таблица 1

Компетентностно-ориентированные требования к результатам освоения программы

Компетенция	Требования к результатам
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знать: - основные принципы и главные особенности различных культурных и общественных групп; - исторические, этические и философские понятия и концепции, необходимые для формирования целостного восприятия окружающего мира.
	Уметь: - сформулировать различия и схожие черты разных групп; - предложить и реализовать при устном и письменном взаимодействии разные методики межкультурной коммуникации, соответствующие поставленной задаче.
	Владеть: - основными навыками общения в мультиязычной среде, а также в коллективах и группах, имеющих сложный состав.
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: - основные принципы поисково-аналитической обработки информации; - основные доступные поисковые системы и принципы построения запросов в них.
	Уметь: - разделять на смысловые и проблемные блоки информационный поток; - проводить перекрестный анализ полученной информации на основании нескольких источников; - на основании полученных данных делать выводы и логические заключения, формулировать краткое и детальное содержание.
	Владеть: - методиками и языками построения запросов в поисковых системах; - основами критического анализа.

В результате освоения программы слушатель должен быть способен реализовывать трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом (табл. 2).

Уровень квалификации 6.

Таблица 2

Практико-ориентированные требования к результатам освоения программы

Трудовые функции	Требования к результатам
	«Специалист в области перевода»
ПК-00/А/02.6/1 способен осуществлять письменный перевод типовых официально-деловых документов	Трудовые действия: - Определение типа исходного текста и его жанровой принадлежности; - Оформление текста перевода в соответствии с требованиями, обеспечивающими аутентичность исходного формата; - Поиск аналоговых текстов по заданной тематике и (или) шаблонов; - Саморедактирование текста перевода.
	Умения: - Выполнять предпереводческий анализ исходного текста; - Выполнять поиск аналоговых текстов в справочной, специальной литературе; - Переводить с одного языка на другой письменно; - Сохранять коммуникативную цель и стилистику исходного текста; - Использовать текстовые редакторы и специализированное программное обеспечение для грамотного оформления текста перевода.
	Знания: - Особенности перевода официально-деловых документов; - Родные языки; иностранные языки и (или) языки народов России и (или) языки малых народов; - Основы общей теории и практики перевода; - Терминология предметной области; - Онлайн сервисы и программы для автоматического и автоматизированного перевода; - Алгоритм выполнения постпереводческого анализа текста; - Основы форматирования текстов в текстовом редакторе и специализированном программном обеспечении; - Профессиональная этика.
ПК-00/В/01.6/1 способен осуществлять устный последовательный перевод	Трудовые действия: - Поиск необходимой информации по заданной тематике перевода; - Осуществление межкультурной и межъязыковой коммуникации; - Составление локального тематического словаря.

	Умения: - Определять тематическую область исходного сообщения; - Определять стратегию перевода в соответствии с особенностями коммуникации и целью перевода; - Переводить с одного языка на другой; - Сохранять коммуникативную цель и стилистику исходного сообщения; - Объяснять специфику национального поведения в различных ситуациях межкультурного взаимодействия.
	Знания: - Теория и практика межкультурной коммуникации; - Интерлингвокультурология; - Родные языки; иностранные языки и (или) языки народов России и (или) языки малых народов; - Терминология предметной области перевода.
ПК-00/В/03.6/1 способен осуществлять письменный перевод (в том числе с использованием специализированных инструментальных средств)	Трудовые действия: - Постредактирование машинного и (или) автоматизированного перевода, внесение необходимых смысловых, лексических, терминологических и стилистико-грамматических изменений; - Проверка качества перевода и его соответствия переводческому заданию; - Осуществление межъязыкового и межкультурного перевода письменно; - Предпереводческий анализ исходного текста и переводческого задания; - Подготовка в электронной форме вспомогательных материалов, необходимых для перевода и (или) локализации специальных текстов.
	Умения: - Находить, анализировать и классифицировать информационные источники в соответствии с переводческим заданием; - Использовать программно-аппаратные средства локализации программного обеспечения; - Переводить с одного языка на другой письменно.
	Знания: - Предметная область текстов в объеме, необходимом для осуществления качественного перевода; - Родные языки; иностранные языки и (или) языки народов России и (или) языки малых народов; - Терминология предметной области перевода.

2.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

В результате освоения дополнительной образовательной программы «Информатика, вычислительная техника и электротехника на немецком языке» слушатель должен быть готов к области профессиональной деятельности, объектам и задачам.

Область/сферы профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе профессиональной переподготовки включает:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом).

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

- Разработка, модернизация и применение средств компьютерной техники в области информатики, вычислительной, измерительно-вычислительной техники, а также электротехники с использованием материалов и навыков, полученных при изучении дисциплин учебного плана на немецком языке.

- Составление отчетов и подготовка публикаций, а также участие в конференциях международного уровня, проводимых в немецкоязычной среде и с участием германских партнеров и коллег, в том числе и с использованием современных мультимедийных средств..

- Вычислительные машины, комплексы, системы и сети.
- Электротехника и промышленная электроника.
- Электроснабжение и электропривод.
- Измерение технологических параметров.
- Стандартизация и сертификация.
- Микропроцессорная техника.
- Автоматическое регулирование технологических параметров.
- Системы автоматизации и управления технологическими процессами.
- Программно-технические средства автоматизации (программируемые контроллеры и др.).

Объектами профессиональной деятельности являются:

- Технологические процессы работы вычислительно-измерительных систем и комплексов.

- Математическое, программное, информационное и техническое обеспечение программ расчета, моделирования процессов и автоматизации в вычислительной технике и в электротехнических установках, методы и средства проектирования электрооборудования и его эксплуатации.

- ЭВМ, системы и сети, автоматизированные системы обработки информации и управления; нормативная документация в области профессиональной деятельности.

Выпускник программы должен уметь решать профессиональные **задачи** по видам профдеятельности:

организационно-управленческий:

- составление заявок на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики и управления, запасные части, инструкции по испытаниям и эксплуатации средств и систем; подготовка технической документации на ремонт;
- инсталляция программ и программных средств, настройка и эксплуатационное обслуживание аппаратно-программных средств;
- использование видов, приемов и технологий перевода с учетом характера переводимого текста и условий перевода для достижения максимального коммуникативного эффекта;
- проведение информационно-поисковой деятельности, направленной на совершенствование профессиональных умений в области основной специализации и с использованием источников на немецком языке;
- составление инструкций и методических рекомендаций в профессионально ориентированных областях перевода и практическое применение навыков при письменном и устном переводе, в том числе и синхронном.

научно-исследовательский:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- проведение экспериментов по заданной тематике и анализ и интерпретация результатов;
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок; представление материалов для участия в российских и международных конференциях.

проектный:

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технических средств и вычислительно-измерительных систем;
- проектирование программных и аппаратных средств в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;
- обеспечение межкультурного общения в различных профессиональных сферах;
- выполнение функции посредника в сфере межкультурной коммуникации.

производственно-технологический:

- освоение на практике и совершенствование электротехнических и информационных систем в технологическом процессе;
- участие в разработке мероприятий по эксплуатации действующих объектов электроэнергетики с использованием вычислительно-измерительного оборудования, его внедрению в производство;
- практическое освоение современного информационного и электрооборудования, контроля, измерений, диагностики и управления технологическими процессами при его эксплуатации;
- наладка, настройка, регулировка и опытная проверка ЭВМ, периферийного оборудования и программных средств.

В результате освоения дополнительной образовательной программы слушатель должен обладать способностями к выполнению **нового вида деятельности** соответствующего присваиваемой **квалификации нет**.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ))

3.1. Трудоемкость программы

Трудоемкость программы включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы составляет:

- **22,8** зачетных единиц;

820 ак. ч.

Структура программы с указанием наименования дисциплин (модулей) и их трудоемкости представлена в табл. 3.

Учебный план дополнительной образовательной программы представлен в приложение А., являющийся неотъемлемой частью программы.

Таблица 3

Структура программы и формы аттестации

№	Наименование дисциплин (модулей)		Контактная работа, ак. ч							Форма аттестации		
			всего	аудиторные занятия	электронное обучение	обучение с ДОТ	контроль			текущий контроль (тест, опрос и пр.)	промежуточная аттестация (зачет, экзамен, защита отчета о стажировке)	итоговая аттестация (итоговый зачет, итоговый экзамен, доклад по результатам стажировки, итоговый аттестационный экзамен, итоговая аттестационная работа)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14
1	Немецкий язык (общий курс). Часть 1	150.0	135.0	134.5			0.5	15			Зачет с оценкой	
1.1.	1 семестр обучения. Основы немецкого языка	150.0	135.0	134.5			0.5	15		Доклад, Контрольная работа		
2	Немецкий язык (общий курс). Часть 2	150.0	90.0	89.7			0.3	15			Зачет с оценкой	
2.2.	2 семестр обучения. Основы немецкого	150.0	90.0	89.7			0.3	15		Доклад,		

	языка	5.0							Контрольная работа		
3	Основы технического перевода	55.0	45.0	44.7			0.3	10		Зачет с оценкой	
3.3.	2 семестр обучения. Грамматические конструкции и лексика для технического перевода.	55.0	45.0	44.7			0.3	10	Контрольная работа, Эссе		
4	Деловой немецкий язык. Часть 1	105.0	90.0	89.5			0.5	15		Зачет с оценкой	
4.4.	3 семестр обучения. Конструкции, синтаксис и лексика немецкого языка для деловой коммуникации	105.0	90.0	89.5			0.5	15	Коллоквиум		
5	Деловой немецкий язык. Часть 2	75.0	60.0	59.5			0.5	15		Зачет с оценкой	
5.5.	4 семестр обучения. Углубленная лексика и особенности немецкого языка для деловой коммуникации	75.0	60.0	59.5			0.5	15	Домашнее задание, Коллоквиум, Контрольная работа		
6	Теоретическая электротехника и электроника	20.0	10.0	9.7			0.3	10		Зачет с оценкой	
6.8.	Основные понятия и лексика теоретической электротехники на немецком языке	20.0	10.0	9.7			0.3	10	Домашнее задание, Проблемная лекция		
7	Организация ЭВМ и систем	20.0	10.0	9.7			0.3	10		Зачет с оценкой	
7.9.	Основные понятия, выражение и лексика	20.0	10.0	9.7			0.3	10	Домашнее задание		

	организации ЭВМ на немецком языке											
8	Операционные системы	20.0	10.0	9.7			0.3	10			Зачет с оценкой	
8.10	Основы лексики и особенности формулировок в области операционных систем на немецком языке	20.0	10.0	9.7			0.3	10		Домашнее задание, Проблемная лекция, Семинар		
9	Немецкий язык для инженеров. Часть 1	75.0	60.0	59.5			0.5	15			Зачет с оценкой	
9.6.	5 семестр обучения. Особенности немецкого языка в инженерной деятельности	75.0	60.0	59.5			0.5	15		Интервью, Контрольная работа, Семинар		
10	Силовая электроника и автоматизированный электропривод	20.0	10.0	9.7			0.3	10			Зачет с оценкой	
10.1	Основные понятия и особенности лексики немецкого языка в области силовой электроники и электропривода.	20.0	10.0	9.7			0.3	10		Домашнее задание, Проблемная лекция		
11	Базы данных	20.0	10.0	9.7			0.3	10			Зачет с оценкой	
11.1	Основные понятия и особенности лексики в области баз данных на немецком языке	20.0	10.0	9.7			0.3	10		Домашнее задание, Проблемная лекция		
12	Системы организации цифрового доступа к данным - информационная безопасность	20.0	10.0	9.7			0.3	10			Зачет с оценкой	
12.1	Основные понятия, терминология и	20.0	10.0	9.7			0.3	10		Домашнее		

	особенности лексики в области информационной безопасности на немецком языке	0							задание, Проблемная лекция		
13	Немецкий язык для инженеров. Часть 2	65.0	50.0	49.5			0.5	15		Зачет с оценкой	
13.7	6 семестр обучения. Особенности немецкого языка в инженерной деятельности	65.0	50.0	49.5			0.5	15	Видеофильм, Коллоквиум, Контрольная работа		
14	Общая электротехника	20.0	10.0	9.7			0.3	10		Зачет с оценкой	
14.1	Основные понятия и особенности лексики в области общей электротехники	20.0	10.0	9.7			0.3	10	Домашнее задание, Проблемная лекция		
15	Цифровая и аналоговая схемотехника	20.0	10.0	9.7			0.3	10		Зачет с оценкой	
15.1	Основные понятия и особенности лексики в области схемотехники на немецком языке	20.0	10.0	9.7			0.3	10	Домашнее задание, Проблемная лекция		
16	Синтез цифровых схем	20.0	10.0	9.7			0.3	10		Зачет с оценкой	
16.1	Основные понятия и особенности лексики на немецком языке в области синтеза цифровых схем	20.0	10.0	9.7			0.3	10	Домашнее задание, Проблемная лекция		
17	Итоговая аттестация	10.0	0.5				0.5	9.5			Итоговая аттестационная работа
	ИТОГО:	82	62.0	61.4	0	0	6.3	199.5	0		

		0. 0	5	2								
--	--	---------	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

3.2. Содержание программы (рабочие программы дисциплин (модулей))

Содержание дисциплин (модулей) представлено в табл. 4.

Таблица 4

Содержание дисциплин (модулей)

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
1.	Немецкий язык (общий курс). Часть 1	
1.1.	1 семестр обучения. Основы немецкого языка	Устные темы: Приветствия, знакомство. Еда, питье. Овощи и фрукты на рынке. Свободное время. В гостинице. Транспорт. Одежда. Германия и ее города, Швейцария, Австрия. Фонетические и грамматические навыки: Алфавит. Особенности произношения гласных и согласных. Склонение определенного и неопределенного артиклей. Временные формы глагола: презенс, претериум, перфект активного залога (слабые, сильные и неправильные глаголы). Вопросительные местоимения. Местоименные наречия. Сочинительные союзы. Предлоги с временным значением. Количественные и порядковые числительные.
2.	Немецкий язык (общий курс). Часть 2	
2.2.	2 семестр обучения. Основы немецкого языка	Устные темы: Путешествие. Квартира. У зубного врача. Спорт. Телефонная служба. Моцарт. Темы по страноведению: Шварцвальд. Экономика Германии. Вопросы образования в Германии, Австрии, Швейцарии. Города Германии. Фонетические и грамматические навыки: Модальные глаголы. Возвратные глаголы с sich. Конъюнктив 2. Повелительное наклонение. Склонение существительных. Склонение прилагательных. Степени сравнения прилагательных и наречий. Порядок слов в придаточном предложении. Придаточные предложения с dass, ob, wenn, weil. Косвенный вопрос. Модальные частицы. Предлоги с дательным наречием, с винительным и дательным плюс винительным.
3.	Основы технического перевода	
3.3.	2 семестр обучения. Грамматические конструкции и лексика для технического перевода.	Страдательный залог глагола – пассив. Плюсquamперфект актив. Футурум. Отделяемые приставки. Управление глаголов. Глаголы brauchen и lassen. Глагол werden в качестве модального для выражения предположения. Конъюнктив 1.
4.	Деловой немецкий язык. Часть 1	
4.4.	3 семестр обучения.	Устные темы: Дети и взрослые. Проблемы воспитания.

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
	Конструкции, синтаксис и лексика немецкого языка для деловой коммуникации	Почта. Погода. Функции банков. Гордость и проблемы немцев. Немецкие профсоюзы. Хронология политических событий в Германии. Карнавал. Защита окружающей среды. Археология. Генрих Шлиман. А.Эйнштейн. Вольфганг Борхерт. Бертольд Брехт. И.Ф.Гёте. Города Германии. Биография. Грамматические навыки: Страдательный залог глагола – пассив. Плюсквамперфект актив. Футурум. Отделяемые приставки. Управление глаголов. Глаголы brauchen и lassen. Глагол werden в качестве модального для выражения предположения. Конъюнктив 1. Придаточные предложения с союзами obwohl, je ... desto. Причастия 1 и 2 в функции определения и обстоятельства. Повторение временных форм глагола.
5.	Деловой немецкий язык. Часть 2	
5.5.	4 семестр обучения. Углубленная лексика и особенности немецкого языка для деловой коммуникации	Устные темы: Внешность и личность. Школа, образование, профессия. Развлечения, телевидение. Промышленность, автомобильная мастерская. Сменная работа. Семья и личные взаимоотношения. Природа и окружающий мир. Типы ландшафта. Немцы за рубежом и иностранцы в Германии. Подготовка к отпуску. Новости и политика. Партии в Германии. Избирательная система. Два немецких государства с 1949 по 1990 г. Воссоединение Германии. Компьютерные технологии (основные понятия, терминология). Экспорт-импорт вычислительной техники. Фирма Сименс. Компьютерная техника в нашей жизни. Телеобработка данных. Информатика. Грамматические навыки: Указательные местоимения. Придаточные предложения. Порядковые числительные. Сложные существительные. Управление предлогов. Местоимение man. Конструкции с местоимением es. Глагол lassen. Инфинитивные конструкции с um ... zu, statt ... zu, ohne ... zu. Придаточное предложение с damit. Глаголы с взаимными местоимениями. Причастие 1 с zu в функции определения. Распространенное определение.
6.	Теоретическая электротехника и электроника	
6.8.	Основные понятия и лексика теоретической электротехники на немецком языке	Grundbegriffe und Grundbeziehungen der Elektrizitätslehre (elektrische Ladung, Kräfte auf Ladungen). Vorgänge in elektrischen Netzwerken bei Gleichstrom (Grundbegriffe und Grundgesetze, Grundstromkreis); Elektrothermische Energiewandlungsvorgänge in Gleichstromkreisen). Das stationäre elektrische Strömungsfeld; das elektrostatische

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		Feld, elektrische Erscheinungen in Nichtleitern (Grundgleichungen, Berechnung symmetrischer Felder); der stationäre Magnetismus; Elektromagnetische Induktion.
7.	Организация ЭВМ и систем	
7.9.	Основные понятия, выражение и лексика организации ЭВМ на немецком языке	1. Mathematische Grundlagen (Aussagen und Prädikate, Abbildungen, Mengen, Relationen, Anwendung der BOOLEschen Algebra und der Automatentheorie auf digitale Schaltungen). 2. Struktur und Funktion digitaler Schaltungen (BOOLEsche Ausdrucksalgebra, Schaltalgebraische Ausdrücke, Normalformen, Minimierung, Funktions- und Strukturbeschreibung kombinatorischer und sequenzieller Schaltungen, programmierbare Strukturen). 3. Informationskodierung / ausführbare Operationen (Zahlensysteme (dual, hexadezimal), Alphanumerische Kodierung (ASCII), Zahlenkodierung. 4. Rechneraufbau und Funktion (Architekturkonzepte, Befehlssatz und Befehlsabarbeitung, Assemblerprogrammierung).
8.	Операционные системы	
8.1 0.	Основы лексики и особенности формулировок в области операционных систем на немецком языке	Motivation für BS, Aufgaben von BS, Threads und Prozesse, Kommunikation und Koordination, Ressourcen (Prozessor, Arbeits-Speicher, Sekundärspeicher und Dateisysteme, Verklemmungen), Ein-/Ausgabesystem und Geräte, Architektur von BS, Verteilung und nichtfunktionale Eigenschaften von BS
9.	Немецкий язык для инженеров. Часть 1	
9.6.	5 семестр обучения. Особенности немецкого языка в инженерной деятельности	Устные темы: Фирма. Работа по скользящему графику. Обеденный перерыв. Делопроизводство. Почта. Деловое письмо. Бандероли и посылки. План-график. Телефонная связь в Германии. Стиль делового общения. Правила оформления деловых писем. Прием на работу. Объявление в газете. Заявление о приеме на работу. Автобиография. Mathematik: Zahlbereiche, Rechnen mit natürlichen Zahlen, Differentialrechnung. Physik: Druck und Volumen eines Gases. Festigkeitslehre – Arten der Schädigung und des Versagens. Informatik: das Rechenwerk, Programmiersprachen, Rechnernetze. Elektrotechnik: der elektrische Stromkreis, der Generator, Akkus, Elektromagnetische Felder, Bahnstromanlagen der Deutschen Bahn. Грамматические навыки: Временные формы глагола в активе и пассиве. Порядок слов в предложении. Предлоги. Образование причастия 2 от слабых и сильных глаголов. Склонение прилагательных. Сложные существительные. Инфинитивные обороты.

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		Замена инфинитивной группы придаточным предложением с dass. Союзы denn – weil. Предлоги ueber – unter. Повторение всего грамматического материала.
10.	Силовая электроника и автоматизированный электропривод	
10. 11.	Основные понятия и особенности лексики немецкого языка в области силовой электроники и электропривода.	Einführung in Kommutierungs- und Schaltvorgänge. Systematisierung leistungselektronischer Schaltungskonzepte. Pulsstellerschaltungen, Spannungswechselrichter. Pulsbreitenmodulation. Selbstgeführte Stromrichter mit Spannungszwischenkreis (Spannungswechselrichter). Netzgeführte Stromrichter mit Strom-Zwischenkreis (Thyristorstromrichter). Phasenanschnittsteuerung; Stromregelkreis.
11.	Базы данных	
11. 12.	Основные понятия и особенности лексики в области баз данных на немецком языке	Grundbegriffe von Datenbanksystemen; Phasen des Datenbankentwurfs, Datenbankentwurf im Entity-Relationship-Modell, Relationaler Datenbankentwurf, Entwurfstheorie, Funktionale Abhängigkeiten und Normalformen; Grundlagen von Anfragen: Algebra und Kalküle; SQL: relationaler Kern und Erweiterungen, rekursive Anfragen mit SQL; Transaktionen und Integritätssicherung; Sichten und Zugriffskontrolle; XPath & XQuery als Anfragesprachen für XML.
12.	Системы организации цифрового доступа к данным - информационная безопасность	
12. 13.	Основные понятия, терминология и особенности лексики в области информационной безопасности на немецком языке	Vorstellung der unterschiedlichen mobilen Endgerätetypen und deren spezifischen technischen Merkmale; Vorstellung der Besonderheiten von Plattformen/Betriebssysteme für mobile Endgeräte. Dies erfolgt primär am Beispiel von Android und Apple iOS. Der Lebenszyklus einer App für Android, Apple iOS und Windows RT, von der Programmierung durch den Entwickler über die Einreichung/Veröffentlichung im AppStore bzw. oder bei Google-Play. Unterschiedliche Abrechnungsmodelle für mobile Inhalte, die über spezielle Apps dem Nutzer zugänglich gemacht werden; dazu zählen auch die unterschiedlichen Möglichkeiten von In-App-Payment bzw. den vergleichbaren Ansatz bei Android (Google-Play).
13.	Немецкий язык для инженеров. Часть 2	
13. 7.	6 семестр обучения. Особенности немецкого языка в инженерной деятельности	Устные темы: В бюро путешествий. Работа после окончания рабочего дня. Написание отчета. Ужин. Конференция по сбыту продукции. Контрольный список для конференции. Программа культурных мероприятий. Меню. Maschinenbau: Werkzeugmaschine, Arten von Werkzeugmaschinen, Maschinenelemente, die

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		Dampfmaschine. Energetik: Energieträger, das Wasserkraftwerk, Solarenergie, Kernenergie, Zukunftstechnologie. Fahrzeug-, Motoren- und Luftfahrttechnik: Automobilherstellung, der Ottomotor, der Allradantrieb, Transrapid, Flugzeugtypen, das Flugwerk. Грамматические навыки: Сильное склонение прилагательных. Модальные частицы ja, denn, doch, mal, eigentlich. Сочинительные союзы. Место сказуемого в простом и придаточном предложениях.
14.	Общая электротехника	
14. 14.	Основные понятия и особенности лексики в области общей электротехники	Energie, Kräfte und Momente im magnetischen Feld (Grundgleichungen, Kräfte auf Ladungen, Ströme und Trennflächen, Anwendungsbeispiele, magnetische Spannung); Wechselstromkreise bei sinusförmiger Erregung (Zeitbereich) (Kenngrößen, Darstellung und Berechnung, Bauelemente R, L und C); Wechselstromkreise bei sinusförmiger Erregung mittels komplexer Rechnung (Komplexe Darstellung von Sinusgrößen, symbolische Methode, Netzwerkanalyse im Komplexen, komplexe Leistungsgrößen, grafische Methoden: topologisches Zeigerdiagramm, Ortskurven; Frequenzkennlinien und Übertragungsverhalten, Anwendungsbeispiele); Spezielle Probleme der Wechselstromtechnik (Reale Bauelemente, Schaltungen mit frequenzselektiven Eigenschaften, Resonanzkreise, Wechselstrommessbrücken, Transformator, Dreiphasensystem); Rotierende elektrische Maschinen.
15.	Цифровая и аналоговая схемотехника	
15. 15.	Основные понятия и особенности лексики в области схемотехники на немецком языке	Verfahren und mathematische Grundlagen der Netzwerktheorie zur Berechnung elektrischer Schaltungen (Zeit-, Frequenzbereich, Stabilität, Netzwerkelemente einschließlich Nullen, Superknoten- und Supermaschenanalyse, insbesondere mit gesteuerten Quellen), ideale Operationsverstärker & Schaltungen mit Operationsverstärkern, Frequenzgänge (P/N- und Bode-Diagramm), Filter, Transistorgrundschaltungen (Kennlinien, DC-Modelle, Einstellung des Arbeitspunktes, Bipolar, MOS, Kleinsignal-Ersatzschaltungen für Transistoren), mehrstufige Verstärker (Kettenschaltung von Verstärkerstufen), Grundschaltungen der integrierten Schaltungstechnik (Differenzstufen, Stromspiegel, reale Operationsverstärker), Rechnergestützte Analyse mit PSpice und symbolischer Analyse (Analog Insydes), ausgewählte industrielle Schaltungen und deren Problemstellungen (Stabilität,

№	Наименование дисциплин (модулей)	Содержание дисциплин (модулей)
		Kompensation)
16.	Синтез цифровых схем	
16.	Основные понятия и особенности лексики на немецком языке в области синтеза цифровых схем	Synthese und Analyse digitaler Schaltungen - Grundlagen: Boolesche Algebra, Kombinatorische Schaltungen, Binary Decision Diagram, Digitale Automaten; Rolle der Mikroelektronik in der produktionstherstellenden Industrie, Entwurfsstrategien für mikroelektronische Schaltungen und Systeme, Demonstration des Entwurfs einer komplexer digitaler Schaltungen bzgl. unterschiedlicher Implementationsplattformen.

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) представлены в приложении Б.

4. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Информация о практической подготовке в структуре дополнительной образовательной программы представлена в приложение В.

В рамках учебного плана дополнительной образовательной программы используются традиционные образовательные технологии, а также интерактивные технологии, представленные в табл. 5.

Таблица 5

Характеристика образовательной технологии	
Наименование	Краткая характеристика
Проверочная работа	При освоении новой лексики или технической темы слушателями выполняются проверочные работы в письменном виде. Максимальная продолжительность работы - 30 минут.
Тестирование	По окончании каждого этапа обучения проводится письменное или компьютерное тестирование уровня знания немецкого языка. На основании результатов слушателям даются рекомендации для самостоятельного освоения дополнительных материалов и в начале следующего этапа при необходимости происходит распределение групп для обеспечения максимальной эффективности обучения.
Видеофильм	Во время занятия слушателям демонстрируется видеофильм на немецком языке. Предварительно прорабатывается новая лексика и проблематика представляемого материала (история, публицистика, документалистика), по окончании просмотра проводится дискуссия и обмен мнениями.
Дискуссия	По предложенной тематике слушатели осуществляют поиск информации в любых открытых источниках (интернет, библиотека и т.п.), представляют ее в виде презентации и проводят дискуссию в

	группе с фиксацией результатов и составлением отчета о пройденной работе.
Доклад	По предложенной тематике (лексика, грамматика и синтаксис разбираются в течение этапа обучения) слушатель готовит доклад с применением мультимедиа-технологий.
Ролевая игра	Для усвоения навыков говорения группе слушателей дается тематическое задание, которое надо представить всей группе в устном виде - диалог, деловая ситуация, презентация проекта и т.п.
Контрольная работа	Для проверки усвоения навыков по языковым дисциплинам учебного плана предусмотрено регулярное проведение контрольных работ на разделы: - лексика (лексический диктант); - грамматика (языковые конструкции и их особенности; по принципу Lueckentexte или с помощью тестирования); - синтаксический разбор текстов.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1. Текущий контроль

Текущий контроль проводится в соответствии с характеристиками контрольных заданий и представлен в Таблице 1 приложения Г.

5.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по программе проводится в форме зачета, экзамена или отчета о стажировке в соответствии с учебным планом. Характеристика заданий представлена в Таблице 2 приложения Г.

5.3. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация по программе проводится в форме *итоговой аттестационной работы*. Характеристика заданий представлена Таблице 3 приложения Г.

5.4. Независимый контроль качества обучения

Порядок независимой оценки качества дополнительной образовательной программы представлен в приложении Г.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) литература НТБ МЭИ:

1. Backhaus, K. O. Kristallographie. Technik-Wörterbuch. Englisch-Deutsch-Französisch-Russisch / K. O. Backhaus . – Berlin : VEB Verlag Technik, 1972 . – 132 S.;

2. Bielfeldt, H. H. Russisch-Deutsch Wörterbuch / H. H. Bielfeldt . – Leipzig : Veb Verlag Enzyklopädie, 1976 . – 372 s.;
3. Bindmann, W. Mikroelektronik : Technik-Wörterbuch. Englisch-Deutsch. Deutsch-Englisch / W. Bindmann . – 3., unveränderte Auflage . – Berlin : VEB Verlag Technik, 1988 . – 636 S.;
4. Cioc, M. Die Maschinenelemente und die gebräuchlichsten werkzeuge : in sechs Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Russisch, Italienisch, Spanisch / M. Cioc, A. Rainu . – München : R. Oldenbourg, 1906 . – 439 s.;
5. Deutsch. Ein Lehrbuch für Ausländer. T.1a : lektion 1-20 / Karl-Marx-Universität Leipzig. Herder-Institut . – Leipzig : Veb Verlag Enzyklopädie, 1981 . – 288 s.;
6. Deutsch. Ein Lehrbuch für Ausländer. T.1b : lektion 21-40 / Karl-Marx-Universität Leipzig. Herder-Institut . – Leipzig : Veb Verlag Enzyklopädie, 1981 . – 272 s.;
7. Deutsch. Ein Lehrbuch für Ausländer. T.2 : lektion 10-24. Vokabelverzeichnis / Karl-Marx-Universität Leipzig. Herder-Institut . – Leipzig : Veb Verlag Enzyklopädie, 1975 . – 448 s. : 1.55 .;
8. Deutsch. Ein Lehrbuch für Ausländer. T.2 : lektion 1-9 / Karl-Marx-Universität Leipzig. Herder-Institut . – Leipzig : Veb Verlag Enzyklopädie, 1975 . – 144 s.;
9. Drachsel, R. Grundlagen der elektrischen Meßtechnik : Für das Studium an Ingenieur- und Fachschulen / R. Drachsel . – Dritte, veränderte Auflage . – Berlin : VEB Verlag Technik, 1972 . – 324 S.;
10. Elektrotechnik = Электротехника : Russisch-Deutsch Technik-Wörterbuch (Mit etwa 65 000 Fachbegriffen) : пер. с нем. / Helmut Gross, [u.a.] . – Berlin : VEB Verlag Technik, 1967 . – 1110 S. – На нем. яз.;
11. Fritzsche, G. Entwurf Linearer Schaltungen. Eine Darstellung für Ingenieure. Theorie, Leitfaden, Aufgaben / G. Fritzsche . – Berlin : VEB Verlag Technik, 1962 . – 420 S.;
12. Kerntechnik. Technik-Wörterbuch. Englisch-Deutsch-Französisch-Russisch : Mit etwa 30000 Wortstellen / ed. R. Sube . – 1. Auflage . – Berlin : VEB Verlag Technik, 1985 . – 1199 S.;
13. Sprachkurs Deutsch : Учебник немецкого языка: В 3 ч. Ч.1.(на немецком языке) . – М. : MapT, 1997 . – 304 с. - ISBN 5-89531-001-x : 20000.00 .;
14. Sprachkurs Deutsch : Учебник немецкого языка: В 3 ч. Ч.2.(на немецком языке) . – М. : MapT, 1997 . – 216 с. - ISBN 5-89531-004-4 : 20000.00 .;
15. Sprachkurs Deutsch : Учебник немецкого языка: В 3 ч. Ч.3.(на немецком языке) . – М. : MapT, 1997 . – 328 с. - ISBN 5-89531-007-9 : 20000.00 .;
16. Werkstoffkunde für die Elektrotechnik und Elektronik / L. Hahn, I. Munke . – Berlin : VEB Verlag Technik, 1975 . – 460 S.;
17. Wissenspeicher. Grundlagen der Datenverarbeitung / G. Badstübner, and other . – Berlin : Verlag Die Wirtschaft, 1976 . – 159 S.;
18. Бастрон-Сухарь, И. Русско-немецко-английский словарь = Russisch-deutsch-englisch wörterbuch : 75000 слов / И. Бастрон-Сухарь . – М. : Сухарь Ида Андреевна, 2000 . – 576 с. - ISBN 5-88222-021-1 : 32.00 .;
19. Блях, И. С. Немецко-русский экономический словарь : около 45 000 терминов / И. С. Блях, Л. Т. Багма ; Ред. Ю. И. Куколев . – 2-е изд., стер . – М. : Русский язык, 1981 . – 664 с.;

20. Богуславский, П. С. Немецко-русский словарь по измерительной технике : около 28 000 терминов / П. С. Богуславский ; Общ. ред. А. М. Мелик-Шахназаров . – М. : Русский язык, 1984 . – 567 с.;
21. Большой толковый словарь немецкого языка = Langenscheidts GroBwörterbuch Deutsch als Fremdsprache : Для изучающих немецкий язык . – М. : MapT, 1998 . – 1248 с. - ISBN 5-89531-023-0 .;
22. Горохов, П. К. Немецко-русский электротехнический словарь:Около 50000 терминов / П. К. Горохов, Л. Е. Царфин . – М. : Русский язык, 1994 . – 831 с. - На обл.авт.не указаны . - ISBN 5-88721-002-8 : 4000.00 .;
23. Зайчик, Б. И. Немецко-русский словарь по вычислительной технике и программированию / Б. И. Зайчик, И. В. Фаградянц, В. А. Шаров . – М. : ЭТС, 2001 . – 464 с. - ISBN 5-933860-02-6 .;
24. Зорина, Н. В. Deutsch kommunikativ : Книга для преподавателя: Немецкий язык за 120 часов / Н. В. Зорина . – М. : Наука, 1994 . – 40 с. - ISBN 5-88182-020-7 : 1000.00 .;
25. Зорина, Н. В. Deutsch kommunikativ: Фонетика. Грамматика. Общение. Чтение: Немецкий язык за 120 часов : Учебное пособие для вузов / Н. В. Зорина . – М. : Наука, 1994 . – 336 с. - ISBN 5-88182-019-3 : 3500.00 .;
26. Кофлер, Б. Деловой мир профессии = Bewerbung und Vorstellungsgesprach: Landeskundliche Materialien für den Deutschunterricht : Методическое пособие по курсу "Иностранный язык" / Б. Кофлер, И. В. Матвеева, Е. И. Еременко, Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ) . – М. : Изд-во МЭИ, 2000 . – 28 с. - На немецком языке .;
27. Ладоша, О. М. Немецкий язык для инженеров : учебное пособие по курсу "Иностранный язык" (немецкий) для студентов, обучающихся по техническим направлениям подготовки бакалавриата и специалитета / О. М. Ладоша, А. И. Хлопова, Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") . – Москва : Изд-во МЭИ, 2021 . – 216 с. - Параллельн. тит. л. на нем. яз. - ISBN 978-5-7046-2451-6 .
http://elibrary.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=11564;
28. Панкин, А. В. Немецко-русский словарь по микроэлектронике:21225 терминов / А. В. Панкин . – М. : ЭТС, 1995 . – 674 с. - ISBN 5-86455-026-4 : 16250.00 .;
29. Панкин, А. В. Немецко-русский словарь терминов и понятий высоких технологий = Deutsch-Russisches Wörterbuch der Hightech-Begriffe : около 35 000 терминов / А. В. Панкин . – М. : Эдиториал УРСС, 2009 . – 752 с. - ISBN 978-5-397-00239-4 .;
30. <<Ужасный>> немецкий язык: немецкая культура глазами известных людей = Die "schreckliche" deutsche Sprache : [Рассказы из сборника "Deutsch für Fortgeschrittene" , (1969)] . – Москва : Айрис-Пресс, 2002 . – 176 с. – (Немецкий клуб. Oberstufe) . – На нем. яз. - ISBN 5-8112-0079-X .;
31. Ханке, К. Немецкий язык для инженеров : учебник для вузов по техническим специальностям : пер. с нем. / К. Ханке, Е. Л. Семенова . – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010 . – 319 с. - ISBN 978-5-7038-3387-2 ..

б) литература ЭБС и БД:

1. Arndt E. M.- "Lieder für Deutsche", Издательство: "Лань", Санкт-Петербург, 2014 - (142 с.)
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52909;

2. "Deutsche und osterreichische marchen: пособие по аналитическому чтению и аудированию", (3-е изд., испр. и доп.), Издательство: "КАРО", Санкт-Петербург, 2019 - (160 с.)

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=610907>;

3. "Hörverstehen: Deutsch : praktikum = Обучение аудированию: немецкий язык", Издательство: "ТГУ", Тольятти, 2018 - (158 с.)

<https://e.lanbook.com/book/140223>;

4. Абанина Т. С.- "Deutsch in Fachkommunikation = Немецкий язык в профессиональной коммуникации: хрестоматия для студентов бакалавров факультета педагогического и художественного образования", Издательство: "МГПИ им. М.Е. Евсевьева", Саранск, 2014 - (152 с.)

<https://e.lanbook.com/book/74450>;

5. Зеленовская А. В., Козелецкая И. Н., Трофименко С. А., Фоменок Е. Г.- "Немецкий язык. Письменный перевод = Deutsch. Schriftliche Übersetzung" Ч. 1, Издательство: "БГУ", Минск, 2020 - (279 с.)

<https://e.lanbook.com/book/180589>;

6. Иванова Л. В.- "Deutsch im Energiebereich", Издательство: "ОГУ", Оренбург, 2019 - (103 с.)

<https://e.lanbook.com/book/159908>.

в) используемые ЭБС:

Не предусмотрено

6.2. Кадровое обеспечение

Для реализации дополнительной образовательной программы привлекаются преподаватели из числа штатных научно-педагогических работников ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» и лица, представители работодателей или объединений работодателей. Информация о кадровом обеспечении дополнительной образовательной программы представлена в приложении Д.

Сведения о руководителе дополнительной образовательной программы представлены в приложение Е.

6.3. Финансовое обеспечение

План расходов и расчет обоснования стоимости по дополнительной образовательной программе представлены в приложение Ж.

Финансирование программы осуществляется за счет личных средств слушателей или заказчиков, по направлению которых проводится обучение. В качестве заказчика могут выступать работодатели, университеты (в том числе МЭИ), государственные структуры и прочие участники образовательного рынка.

6.4. Материально-техническое обеспечение

Материально-технические условия реализации дополнительной образовательной программы представлены в Приложении З.

Календарный график учебного процесса разрабатывается с учетом требований к качеству освоения и по запросам обучающихся (Приложение И). Расписание занятий разрабатывается на каждую реализуемую программу.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

№ п/п	Содержание изменения (актуализации)	Дата утверждения изменений
1	Программа актуализирована и утверждена	16.01.2023

Руководитель
образовательной
программы

(должность)



Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Желбаков И.Н.
Идентификатор	R839a3a63-ZhelbakovIgN-f73624c

(подпись)

И.Н.
Желбаков

(расшифровка
подписи)