



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, английский (Advanced) и китайский язык для международной инженерной коммуникации |
| Форма обучения         | очная                                                                                         |
| Выдаваемый документ    | диплом о профессиональной переподготовке                                                      |
| Новая квалификация     | не присваивается                                                                              |
| Центр ДО               | Центр международных образовательных программ                                                  |

Зам. директора ИДДО

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

Н.В.  
Усманова

Начальник ОДПО

|  |                                                    |                                 |
|--|----------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                 |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                 |
|  | Владелец                                           | Шинкарев А.А.                   |
|  | Идентификатор                                      | Rae960db5-ShinkarevAlex-e8dcae4 |

А.А.  
Шинкарев

Начальник ФДО

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

Н.В. Малич

Руководитель ЦМОП

|  |                                                    |                                 |
|--|----------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                 |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                 |
|  | Владелец                                           | Желбаков И.Н.                   |
|  | Идентификатор                                      | R839a3a63-ZhelbakovIgN-f73624c9 |

И.Н.  
Желбаков

Руководитель образовательной программы

|  |                                                    |                                 |
|--|----------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                 |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                 |
|  | Владелец                                           | Желбаков И.Н.                   |
|  | Идентификатор                                      | R839a3a63-ZhelbakovIgN-f73624c9 |

И.Н.  
Желбаков

Москва



## 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 английского языка. Слушателем приобретаются навыки, необходимые для работы в вышеуказанных областях с использованием современных теоретических и технических разработок, документация по которым представлена на английском языке, а также непосредственно на предприятиях по основной специализации в МЭИ, имеющих партнеров, для которых английский 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 английский язык как первый или второй иностранный и приступающих к занятиям с третьего, четвертого или пятого семестров обучения в МЭИ. Студенты, успешно выполнившие Программу, могут продолжать обучение по индивидуальному учебному плану или в составе основного потока обучающихся в одном из вузов-партнеров в течение нескольких месяцев или одного учебного года, пройти производственную практику, сдать комплексный экзамен по дисциплинам вуза-партнера, не предусмотренным учебным планом соответствующих специальностей МЭИ, написать и защитить на английском языке дипломный проект и получить диплом об окончании зарубежного вуза-партнера после полного выполнения учебного плана основного обучения в МЭИ.

### **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. № 929, зарегистрированным в Минюсте России 10.10.2017 г. № 48489.
- с Профессиональным стандартом 04.015 «Специалист в области перевода», утвержденным приказом Минтруда 18.03.2021 г. № 134н, зарегистрированным в Минюсте России 21.04.2021 г. № 63195, уровень квалификации 7.

**Форма реализации:** обучение в МЭИ.

**Форма обучения:** очная.

### **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 учебной работы слушателя. На всех этапах по учебному плану предусмотрены предметы технической направленности на английском языке.

Освоение китайского языка предусмотрено с продолжающего уровня, начиная с первого семестра обучения по программе. 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 английского языка проводится (при необходимости) для слушателей, ранее изучавших английский язык. В группах начального уровня тестирование не предусмотрено.

Для успешного освоения программы от слушателя требуется уверенное владение программным обеспечением для осуществления электронного взаимодействия с преподавателями, самостоятельное подключение к электронным ресурсам, используемым в программе, своевременное выполнение текущих и контрольных мероприятий 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: <ul style="list-style-type: none"><li>- основные принципы и главные особенности различных культурных и общественных групп;</li><li>- исторические, этические и философские понятия и концепции, необходимые для формирования целостного восприятия окружающего мира.</li></ul>                                                                    |
|                                                                                                                                      | Уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>- сформулировать различия и схожие черты разных групп;</li><li>- предложить и реализовать при устном и письменном взаимодействии разные методики межкультурной коммуникации, соответствующие поставленной задаче.</li></ul>                                                                                 |
|                                                                                                                                      | Владеть: <ul style="list-style-type: none"><li>- основными навыками общения в мультиязычной среде, а также в коллективах и группах, имеющих сложный состав.</li></ul>                                                                                                                                                                                    |
| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>- основные принципы поисково-аналитической обработки информации;</li><li>- основные доступные поисковые системы и принципы построения запросов в них.</li></ul>                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                      | Уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>- разделять на смысловые и проблемные блоки информационный поток;</li><li>- проводить перекрестный анализ полученной информации на основании нескольких источников;</li><li>- на основании полученных данных делать выводы и логические заключения, формулировать краткое и детальное содержание.</li></ul> |
|                                                                                                                                      | Владеть: <ul style="list-style-type: none"><li>- методиками и языками построения запросов в поисковых системах;</li><li>- основами критического анализа.</li></ul>                                                                                                                                                                                       |

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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 04.015 «Специалист в области перевода»                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК-1438/А/02.6/1<br>способен осуществлять<br>письменный перевод<br>типовых официально-<br>деловых документов | <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Саморедактирование текста перевода;</li> <li>- Осуществление межъязыкового письменного перевода текста с использованием имеющихся шаблонов;</li> <li>- Определение типа исходного текста и его жанровой принадлежности;</li> <li>- Поиск аналоговых текстов по заданной тематике и (или) шаблонов;</li> <li>- Оформление текста перевода в соответствии с требованиями, обеспечивающими аутентичность исходного формата.</li> </ul>                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                              | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять предпереводческий анализ исходного текста;</li> <li>- Выполнять поиск аналоговых текстов в справочной, специальной литературе;</li> <li>- Переводить с одного языка на другой письменно;</li> <li>- Сохранять коммуникативную цель и стилистику исходного текста;</li> <li>- Выполнять постпереводческий анализ текста;</li> <li>- Использовать текстовые редакторы и специализированное программное обеспечение для грамотного оформления текста перевода.</li> </ul>                                                                                                                                                           |
|                                                                                                              | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Алгоритм выполнения предпереводческого анализа;</li> <li>- Особенности перевода официально-деловых документов;</li> <li>- Родные языки; иностранные языки и (или) языки народов России и (или) языки малых народов;</li> <li>- Основы общей теории и практики перевода;</li> <li>- Терминология предметной области;</li> <li>- Онлайн сервисы и программы для автоматического и автоматизированного перевода;</li> <li>- Алгоритм выполнения постпереводческого анализа текста;</li> <li>- Основы форматирования текстов в текстовом редакторе и специализированном программном обеспечении;</li> <li>- Профессиональная этика.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-1438/В/01.6/1</p> <p>способен осуществлять устный последовательный перевод</p>                                                               | <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Поиск необходимой информации по заданной тематике перевода;</li> <li>- Составление локального тематического словаря;</li> <li>- Осуществление межкультурной и межъязыковой коммуникации.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять тематическую область исходного сообщения;</li> <li>- Систематизировать и осваивать новую лексику в кратчайшие сроки;</li> <li>- Определять стратегию перевода в соответствии с особенностями коммуникации и целью перевода;</li> <li>- Переводить с одного языка на другой;</li> <li>- Сохранять коммуникативную цель и стилистику исходного сообщения;</li> <li>- Объяснять специфику национального поведения в различных ситуациях межкультурного взаимодействия;</li> <li>- Применять навыки публичных выступлений.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Теория устного перевода;</li> <li>- Теория и практика межкультурной коммуникации;</li> <li>- Интерлингвокультурология;</li> <li>- Родные языки; иностранные языки и (или) языки народов России и (или) языки малых народов;</li> <li>- Терминология предметной области перевода;</li> <li>- Профессиональная этика.</li> </ul> |
| <p>ПК-1438/В/03.6/1</p> <p>способен осуществлять письменный перевод (в том числе с использованием специализированных инструментальных средств)</p> | <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществление межъязыкового и межкультурного перевода письменно;</li> <li>- Постредактирование машинного и (или) автоматизированного перевода, внесение необходимых смысловых, лексических, терминологических и стилистико-грамматических изменений;</li> <li>- Проверка качества перевода и его соответствия переводческому заданию;</li> <li>- Подготовка в электронной форме вспомогательных материалов, необходимых для перевода и (или) локализации специальных текстов;</li> <li>- Предпереводческий анализ исходного текста и переводческого задания.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Находить, анализировать и классифицировать информационные источники в соответствии с переводческим заданием;</li> <li>- Использовать программно-аппаратные средства локализации программного обеспечения;</li> <li>- Переводить с одного языка на другой письменно;</li> <li>- Подготавливать аннотации и рефераты иностранной литературы.</li> </ul> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Предметная область текстов в объеме, необходимом для осуществления качественного перевода;</li> <li>- Родные языки; иностранные языки и (или) языки народов России и (или) языки малых народов;</li> <li>- Терминология предметной области перевода.</li> </ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

В результате освоения дополнительной образовательной программы «Информатика, английский (*Advanced*) и китайский язык для международной инженерной коммуникации» 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 английском языке.

- Составление отчетов и подготовка публикаций, а также участие в конференциях международного уровня, проводимых с участием зарубежных 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:

*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.

*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.

*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;

- установка 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 английском языке;
- составление инструкций и методических рекомендаций в профессионально ориентированных областях перевода и практическое применение навыков при письменном и устном переводе.

*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.

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

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

#### **3.1. Трудоемкость программы**

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

- **10** зачетных единиц;
- **360** 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 | ⌘ | Контактная работа, ак. ч | ○ | ○ | Форма аттестации |
|---|--------------|---|--------------------------|---|---|------------------|
|---|--------------|---|--------------------------|---|---|------------------|

|      | дисциплин<br>(модулей)                                                                                                                |              | всего    | аудиторные занятия | электронное обучение | обучение с ДОТ | контроль |    |    | текущий контроль (тест,<br>опрос и пр.)                       | промежуточная аттестация<br>(зачет, экзамен, защита отчета<br>о стажировке) | итоговая аттестация<br>(итоговый зачет, итоговый<br>экзамен, доклад по<br>результатам стажировки,<br>итоговый аттестационный<br>экзамен, итоговая<br>аттестационная работа) |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|--------------------|----------------------|----------------|----------|----|----|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 2                                                                                                                                     | 3            | 4        | 5                  | 6                    | 7              | 8        | 9  | 11 | 12                                                            | 13                                                                          | 14                                                                                                                                                                          |
| 1    | Английский язык<br>для инженеров<br>Часть 1                                                                                           | 6<br>0.<br>0 | 55<br>.0 | 54<br>.5           |                      |                | 0.5      | 5  |    |                                                               | Зачет с<br>оценкой                                                          |                                                                                                                                                                             |
| 1.1. | 1 семестр.<br>Углубленное<br>изучение<br>грамматических и<br>лексических<br>конструкций на<br>продвинутом<br>уровне владения<br>языка | 3<br>2       | 30       | 30                 |                      |                |          | 2  |    | Колло<br>квиум<br>,<br>Контр<br>ольна<br>я<br>работ<br>а      |                                                                             |                                                                                                                                                                             |
| 1.2. | 1 семестр обучения.<br>Особенности<br>английского языка<br>в инженерной<br>деятельности.                                              | 2<br>8.<br>0 | 25<br>.0 | 24<br>.5           |                      |                | 0.5      | 3  |    | Контр<br>ольна<br>я<br>работ<br>а,<br>Семин<br>ар             |                                                                             |                                                                                                                                                                             |
| 2    | Контроль и<br>автоматизация.<br>Теория управления                                                                                     | 4<br>0.<br>0 | 30<br>.0 | 29<br>.7           |                      |                | 0.3      | 10 |    |                                                               | Зачет                                                                       |                                                                                                                                                                             |
| 2.3. | 1 семестр.<br>Контроль и<br>автоматизация.<br>Теория управления.                                                                      | 4<br>0.<br>0 | 30<br>.0 | 29<br>.7           |                      |                | 0.3      | 10 |    | Дома<br>шнее<br>зadan<br>ие,<br>Пробл<br>емная<br>лекции<br>я |                                                                             |                                                                                                                                                                             |
| 3    | Контроль и<br>автоматизация.<br>Автоматизация и<br>измерения                                                                          | 4<br>0.<br>0 | 30<br>.0 | 29<br>.7           |                      |                | 0.3      | 10 |    |                                                               | Зачет                                                                       |                                                                                                                                                                             |
| 3.4. | 1 семестр.<br>Контроль и<br>автоматизация.<br>Автоматизация и<br>измерения                                                            | 4<br>0.<br>0 | 30<br>.0 | 29<br>.7           |                      |                | 0.3      | 10 |    | Дома<br>шнее<br>зadan<br>ие,<br>Пробл<br>емная<br>лекции<br>я |                                                                             |                                                                                                                                                                             |
| 4    | Китайский язык<br>для деловой                                                                                                         | 4<br>0.      | 20<br>.0 | 19<br>.7           |                      |                | 0.3      | 20 |    |                                                               | Зачет                                                                       |                                                                                                                                                                             |

|      |                                                                                                                                                                              |              |          |          |  |  |     |    |  |                                                                    |                    |  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|----------|--|--|-----|----|--|--------------------------------------------------------------------|--------------------|--|
|      | коммуникации.<br>Часть 1                                                                                                                                                     | 0            |          |          |  |  |     |    |  |                                                                    |                    |  |
| 4.5. | 1 семестр.<br>Общественно -<br>политический<br>перевод и разбор<br>современной<br>публицистики.                                                                              | 4<br>0.<br>0 | 20<br>.0 | 19<br>.7 |  |  | 0.3 | 20 |  | Контр<br>ольна<br>я<br>работ<br>а,<br>Пробл<br>емная<br>лекци<br>я |                    |  |
| 5    | Английский язык<br>для инженеров<br>Часть 2                                                                                                                                  | 6<br>0.<br>0 | 55<br>.0 | 54<br>.5 |  |  | 0.5 | 5  |  |                                                                    | Зачет с<br>оценкой |  |
| 5.6. | 2 семестр.<br>Грамматические<br>конструкции и<br>лексика для<br>технического<br>перевода.<br>Подготовка к<br>экзаменам на<br>языковой<br>сертификат.                         | 3<br>2       | 30       | 30       |  |  |     | 2  |  | Контр<br>ольна<br>я<br>работ<br>а,<br>Ролев<br>ая<br>игра          |                    |  |
| 5.7. | 2 семестр.<br>Конструкции,<br>синтаксис и<br>лексика<br>английского языка<br>для инженеров.<br>Углубленная<br>лексика и<br>особенности<br>конструкций в<br>технической сфере | 2<br>8.<br>0 | 25<br>.0 | 24<br>.5 |  |  | 0.5 | 3  |  | Колло<br>квиум<br>,<br>Контр<br>ольна<br>я<br>работ<br>а           |                    |  |
| 6    | Энергетика и<br>защита<br>окружающей среды                                                                                                                                   | 3<br>5.<br>0 | 30<br>.0 | 29<br>.7 |  |  | 0.3 | 5  |  |                                                                    | Зачет              |  |
| 6.8. | 2 семестр.<br>Энергетика и<br>тепловые системы.                                                                                                                              | 3<br>5.<br>0 | 30<br>.0 | 29<br>.7 |  |  | 0.3 | 5  |  | Дома<br>шнее<br>задан<br>ие,<br>Семин<br>ар                        |                    |  |
| 7    | Энергосбережение.<br>Интернет вещей в<br>промышленности                                                                                                                      | 3<br>5.<br>0 | 30<br>.0 | 29<br>.7 |  |  | 0.3 | 5  |  |                                                                    | Зачет              |  |
| 7.9. | 2 семестр.<br>Энергосбережение.<br>Умный дом и<br>умный город                                                                                                                | 3<br>5.<br>0 | 30<br>.0 | 29<br>.7 |  |  | 0.3 | 5  |  | Пробл<br>емная<br>лекци<br>я,<br>Рефер<br>ат                       |                    |  |
| 8    | Китайский язык<br>для деловой<br>коммуникации.<br>Часть 2                                                                                                                    | 4<br>0.<br>0 | 20<br>.0 | 19<br>.5 |  |  | 0.5 | 20 |  |                                                                    | Зачет с<br>оценкой |  |

|      |                                                                                                 |                             |                        |                        |          |          |            |                  |          |                              |  |                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|----------|----------|------------|------------------|----------|------------------------------|--|--------------------------------------|
| 8.10 | 2 семестр.<br>Общественно -<br>политический<br>перевод и разбор<br>современной<br>публицистики. | 4<br>0.<br>0                | 20<br>.0               | 19<br>.5               |          |          | 0.5        | 20               |          | Пробл<br>емная<br>лекци<br>я |  |                                      |
| 9    | Итоговая<br>аттестация                                                                          | 1<br>0.<br>0                | 0.<br>5                |                        |          |          | 0.5        | 9.5              |          |                              |  | Итоговая<br>аттестационная<br>работа |
|      | <b>ИТОГО:</b>                                                                                   | <b>3<br/>6<br/>0.<br/>0</b> | <b>27<br/>0.<br/>5</b> | <b>26<br/>7.<br/>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3.5</b> | <b>89.<br/>5</b> | <b>0</b> |                              |  |                                      |

### 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.        | Китайский язык для деловой коммуникации. Часть 2                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.1<br>0. | 2 семестр. Öffentlich -<br>политический перевод и<br>разбор современной<br>публицистики. | Политические партии и общественные объединения.<br>Международные организации. Войны и конфликты.<br>Система образования. Международные организации с<br>участием Китая.                                                                                                                                             |
| 2.        | Энергосбережение. Интернет вещей в промышленности                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.9.      | 2 семестр.<br>Энергосбережение.<br>Умный дом и умный<br>город                            | Преобразование энергии. Отходы и переработка<br>отходов. Введение в осознанное потребление.<br>Преобразование энергии в зданиях. Солнечные батареи и<br>системы освещения. Умные дома. Умный город -<br>современные технологии и перспективы внедрения.<br>Интернет вещей в промышленности и повседневной<br>жизни. |
| 3.        | Энергетика и защита окружающей среды                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.8.      | 2 семестр. Энергетика и<br>тепловые системы.                                             | Введение. Тепловые станции. Электричество и<br>современная цивилизация. Взаимодействие с<br>окружающей средой. Ископаемые виды топлива. ТЭС.<br>Возобновляемые источники энергии.<br>Гидроэлектростанции. Теплогенерация и тепловые<br>системы. Атомные электростанции.                                             |
| 4.        | Английский язык для инженеров Часть 2                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.6.      | 2 семестр.<br>Грамматические<br>конструкции и лексика<br>для технического                | Прием на работу. Объявление в газете. Заявление о<br>приеме на работу. Работа после окончания рабочего дня.<br>Написание отчета. Ужин. Конференция по сбыту<br>продукции. Написание отчетов.                                                                                                                        |

| №    | Наименование дисциплин (модулей)                                                                                                               | Содержание дисциплин (модулей)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | перевода. Подготовка к экзаменам на языковой сертификат.                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4.7. | 2 семестр. Конструкции, синтаксис и лексика английского языка для инженеров. Углубленная лексика и особенности конструкций в технической сфере | Страдательный залог. Модальные глаголы и их эквиваленты. Инфинитивные конструкции. Mechanical engineering: machine tool, types of machine tools, machine elements, the steam engine. Energetics: energy carriers, the hydroelectric power plant, solar energy, nuclear energy, future technology. Vehicle, engine and aviation technology: Automobile manufacture, the Otto engine, all-wheel drive, Transrapid, types of aircraft, the airframe. |
| 5.   | Китайский язык для деловой коммуникации. Часть 1                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.5. | 1 семестр. Общественно - политический перевод и разбор современной публицистики.                                                               | Географическое положение, население. Государственный и политический строй. Национальная экономика. Конституция страны. Международное право. Межгосударственные отношения.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6.   | Контроль и автоматизация. Автоматизация и измерения                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6.4. | 1 семестр. Контроль и автоматизация. Автоматизация и измерения                                                                                 | Контрольные системы. ПО и АО. Программирование и языки программирования. для контроллеров. Приборы и методы измерения. Шкалы температур и виды термометров. Термопары. Термометры сопротивления. Пирометры. Умные датчики и сенсоры. Измерители тепла. Системы мониторинга.                                                                                                                                                                       |
| 7.   | Английский язык для инженеров Часть 1                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7.1. | 1 семестр. Углубленное изучение грамматических и лексических конструкций на продвинутом уровне владения языком                                 | Устные темы: Чудеса света. Суд, преступления. Культура, фильмы и искусство. Грамматические навыки: причастные обороты, придаточные предложения. Функция местоимения it. Гипотетические действия. Будущее в прошедшем.                                                                                                                                                                                                                             |
| 7.2. | 1 семестр обучения. Особенности английского языка в инженерной деятельности.                                                                   | Прием на работу. Объявление в газете. Заявление о приеме на работу. Работа после окончания рабочего дня. Написание отчета. Ужин. Конференция по сбыту продукции. Написание отчетов.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8.   | Контроль и автоматизация. Теория управления                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8.3. | 1 семестр. Контроль и автоматизация. Теория управления.                                                                                        | Введение. Термина и определения. Обратная связь и контроль. Модели. Математические модели. Преобразование Фурье и Лапласа. Передаточная функция. Частотный анализ. Блок-диаграммы. Стабильность и критерии стабильности систем.                                                                                                                                                                                                                   |

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.                                                                                                                                                                                                            |
| Видеофильм                                | Во время занятия слушателям демонстрируется видеофильм на английском 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 "текста с пропусками" или с помощью тестирования); - синтаксический разбор текстов.                                               |
| Тестирование                              | По окончании каждого этапа обучения проводится письменное или компьютерное тестирование уровня знания английского 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. |

## **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 . 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. A Guide to Effective English Communication : учебное пособие . – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2016 . – 160 с. – Режим доступа: электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE», требуется авторизация . - ISBN 978-5-9275-2004-6 .;

2. Alexander, L. G. Longman advanced grammar. Reference and Practice : [is a text-based practice and reference book for upper intermediate and advanced learners of English. It is the ideal grammar for learner's working towards the CAE and Proficiency examinations] / L. G. Alexander . – Harlow : Addison Wesley Longman Limited, 1993 . – 304 p. – На англ. яз. - ISBN 0-582-07978-0 .;

3. Analog Oscilloscope. Laboratory work №6а : for the course "Metrology, Standardization and Certification" for students of "Electroenergetics", "Electrotechnics, electromechanics and electrotechnology", "Informatics and computer techniques" / И. Н. Желбаков, В. Ю. Кончаловский, И. В. Сапелкин, [и др.], Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – М. : Изд-во МЭИ, 2016 . – 12 с.  
<http://elibrary.mpei.ru/elibrary/view.php?id=8729>;

4. Buckingham, H. Principles of electrical measurements / H. Buckingham, E.M. Price . – London : The English Universities Press, 1955 . – 600 p.;



5. Cadastral Engineering. English for Specific Purposes : учебное пособие / Южный федеральный университет . – Таганрог : Южный федеральный университет, 2015 . – 200 с. – Режим доступа: электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE», требуется авторизация .;

6. Comprehensive dictionary of Electrical Engineering / Ред. P. A. Laplante . – Boca Raton : Springer-Verlag, 2000 . – 701 с. - ISBN 3-540-64835-6 .;

7. Condensed Chemical Dictionary : compiled and edited by the editorial staff of the Chemical Engineering Catalog / ed. F. M. Turner . – 3d edition . – New York : Reinhold Publishing Corporation, 1942 . – 756 p.;

8. Dictionary of Science and Technology / Ред. P. M. B. Walker . – Edinburgh : Larousse, 1995 . – 1236 с. - ISBN 0-7523-0010-5 .;

9. Economics (практика двустороннего перевода). Часть 1 : [учебное пособие] для слушателей "English college" / Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ) ; сост. И. В. Казакова, Л. А. Расторгуева . – Москва : МЭИ (ТУ), 2009 . – 129 с.;

10. Economics (практика двустороннего перевода). Часть 2 : [учебное пособие] для слушателей "English college" / Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ) ; сост. И. В. Казакова, Л. А. Расторгуева . – Москва : МЭИ (ТУ), 2009 . – 152 с.;

11. Electronic Voltmeters. Laboratory work №1a : for the course "Metrology, Standardization and Certification" for students of "Electroenergetics", "Electrotechnics, electromechanics and electrotechnology", "Informatics and computer techniques" / И. Н. Желбаков, В. Ю. Кончаловский, И. В. Сапелкин, [и др.], Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – М. : Изд-во МЭИ, 2016 . – 21 с.

<http://elbib.mpei.ru/elbib/view.php?id=8728>;

12. English, A. K. NorthStar : reading & writing. Level 4 / A. K. English, L. M. English ; ed. F. Boyd, C. Numrich . – fourth ed . – Harlow : Pearson Education, 2015 . – 266 p. – На англ. яз. - ISBN 978-0-13-338223-5 .;

13. English grammar for university students. Part 1 : учебное пособие / отв. ред. М. Л. Воловикова ; Южный федеральный университет ; Институт филологии, журналистики и межкультурной коммуникации . – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2016 . – 132 с. – Режим доступа: электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE», требуется авторизация . - ISBN 978-5-9275-2027-5 .;

14. English Pronunciation . – б. м. : [б. и.], [б. г.] . – 160 p. – На англ. яз.;

15. Frazier, L. NorthStar : listening & speaking. Level 2 / L. Frazier, R. Mills ; ed. F. Boyd, C. Numrich . – fourth ed . – Harlow : Pearson Education, 2015 . – 215 p. – На англ. яз. - ISBN 978-0-13-404979-3 .;

16. Glendinning, E. H. Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering / E. H. Glendinning, N. Glendinning . – London : Oxford University Press, 1995 . – 190 с.;

17. Guide to English and American Literature : учебное пособие по английской и американской литературе / сост. О. В. Зубанова . – 3-е изд . – Москва : Менеджер, 1999 . – 224 с. - Учебное пособие охватывает жизнь и творчество наиболее значительных английских и американских писателей . – На англ. яз. - ISBN 5-8346-0021-2 .;

18. In the English- Speaking World : [книга посвящена истории и многим аспектам современной жизни стран, где английский является основным языком общения] / ed. C. Goodwright, J. Olearski . – Обнинск : Титул : Chancere International Publishers, 1998 . – 128 p. – На англ. яз. - ISBN 5-86866-106-0 .;

19. Readings in Management and Economics : [сборник рассчитан на студентов, овладевших английским языком на уровне Intermediate] / International University of Business and Management ; сост. А. Г. Саженкова . – Москва : International University of Business and Management, 1998 . – 64 p. – На англ. яз. - ISBN 5-89313-027-8 .;

20. Soars, J. New Headway Intermediate. Workbook with key : [the world's most trusted English course] / J. Soars, L. Soars . – Fourth ed . – Oxford : Oxford University Press, 2019 . – 102 p. - On the cover the authors: Liz and John Soars . – На англ. яз. - ISBN 978-0-19-477027-9 .;

21. Soars, J. New Headway Intermediate. Workbook without key : [the world's most trusted English course] / J. Soars, L. Soars . – Fourth ed . – Oxford : Oxford University Press, 2020 . – 95 p. - On the cover the authors: Liz and John Soars . – На англ. яз. - ISBN 978-0-19-477026-2 .;

22. Soars, L. New Headway Intermediate. Student's Book : [the world's most trusted English course] / L. Soars, J. Soars . – Fourth ed . – Oxford : Oxford University Press, 2019 . – 159 p. – На англ. яз. - ISBN 978-0-19-477025-5 .;

23. Solorzano, H. NorthStar : listening & speaking. Level 3 / H. Solorzano, J.P.L. Schmidt ; ed. F. Boyd, C. Numrich . – fourth ed . – Harlow : Pearson Education, 2015 . – 234 p. – На англ. яз. - ISBN 978-0-13-404981-6 .;

24. Алимов, В. В. Юридический перевод: Практический курс. Английский язык / В. В. Алимов . – 2-е изд. – М. : Эдиториал УРСС, 2004 . – 160 с. - ISBN 5-354-00656-2 .;

25. Барлоу, Д. С. Китайско-русско-английский словарь : составлен по графической системе Розенберга / Д. С. Барлоу . – 2-е изд., стереотип . – СПб. : Лань-Пресс, 2003 . – 416 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература) . - ISBN 5-8114-0294-5 .;

26. Дудченко, Г. Б. Китайско-русский словарь по системе четырех разрядов : [содержит более 2700 заглавных иероглифов и 25 тысяч слов] / Г. Б. Дудченко . – СПб. : Реноме, 2018 . – 648 с. - Параллельн. тит. л. на кит. яз. - ISBN 978-5-91918-890-2 .;

27. Иванов, А. И. Грамматика современного китайского языка / А. И. Иванов, Е. Д. Поливанов . – 3-е изд., стереотип . – М. : Эдиториал УРСС, 2003 . – 304 с. – (Лингвистическое наследие XX века) . - ISBN 5-354-00370-9 .;

28. Лексический минимум математических терминов (на русском, английском и китайском языках) : Пособие-словарь для иностранных студентов вузов / Сост. В. К. Жаров, И. А. Климова . – 2-е изд., испр . – М. : Янус-К, 2002 . – 136 с. - ISBN 5-8037-0079-7 .;

29. Русско-англо-китайский словарь терминов по лазерной технике и технологиям : учебное пособие : [около 25 тысяч терминов и словарных единиц из области теории лазеров, физики лазеров, лазерных технологии, нелинейной оптики, лазерной передачи, управления лучом, взаимодействия между лазером и веществом] / Ма Цзянгуан, Хуа Вэйхун, Лю Цзин, [и др.] ; ред. Ма Цзянгуан, Хуа Вэйхун . – Санкт-Петербург : Лань, 2020 . – 852 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература) . - ISBN 978-5-8114-1351-5 .;

30. Русско-китайский разговорник : разговорник / сост. М. А. Шеньшина . – Санкт-Петербург : Каро, 2012 . – 144 с. – Режим доступа: электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE», требуется авторизация . - ISBN 978-5-9925-0770-6 ..

б) литература ЭБС и БД:

1. "A Few Lessons from American History: Reader for Students of English", Издательство: "Статут", Москва, 2014 - (80 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453116>;
2. "Business english", Издательство: "ДГУ", Махачкала, 2017 - (48 с.)  
<https://e.lanbook.com/book/158326>;
3. E. A. Emelyanycheva, A. I. Abdullin, G. R. Timirbaeva, R. F. Khamidullin- "Chemical Engineering of Natural Fuels and Carbon Materials", Издательство: "KNRTU Publishing house", Kazan, 2016 - (96 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500574>;
4. "English for Everyday use", Издательство: "ДГУ", Махачкала, 2019 - (29 с.)  
<https://e.lanbook.com/book/158341>;
5. "English grammar translation practice", Издательство: "ВГУ", Воронеж, 2016 - (70 с.)  
<https://e.lanbook.com/book/165268>;
6. Grigorchuk T. I.- "Methodological recommendations on analytical geometry", Издательство: "УГНТУ", Уфа, 2019 - (113 с.)  
<https://e.lanbook.com/book/179263>;
7. Бехтер А. Ю.- "Studying instrument engineering, information technologies and electronics: английский язык для магистрантов", Издательство: "ПГУ", Пенза, 2019 - (152 с.)  
<https://e.lanbook.com/book/162305>;
8. Е. В. Папченко, Т. А. Нечаева- "Methodology of Scientific and Project Activities: учебное пособие для обучающихся в магистратуре", Издательство: "Южный федеральный университет", Ростов-на-Дону, Таганрог, 2020 - (105 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619162>;
9. Монахова В. П., К. Н., Е. А., Р. М., Монаховой В. П.- "Metrology and standardizaion = Метрология и стандартизация", Издательство: "МАИ", Москва, 2022 - (99 с.)  
<https://e.lanbook.com/book/298550>;
10. Чернова Н. И., Катахова Н. В.- "Metrology, Standardization and Certification", Издательство: "РТУ МИРЭА", Москва, 2023 - (78 с.)  
<https://e.lanbook.com/book/331664>.

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 утверждена                | 23.09.2024                 |

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