


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

УТВЕРЖДЕНА
решением Ученого совета МЭИ
от «27» октября 2023 г № 09/23

Ректор

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

 Н.Д. Рогалев


ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Наименование образовательной программы: Техносферная безопасность


Уровень образования: магистратура

Руководитель
образовательной
программы

| | | |
|---|--|------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Кондратьева О.Е. |
| Идентификатор | Rac792df8-KondratyevaOYe-7169b3 | |


О.Е.
Кондратьева

Руководитель научного
содержания программы

| | | |
|---|--|----------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Боровкова А.М. |
| Идентификатор | Ra5e5ea5f-BorovkovaAM-0b2d7cd | |

А.М. Боровкова

Заведующий кафедрой

| | | |
|---|--|------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Кондратьева О.Е. |
| Идентификатор | Rac792df8-KondratyevaOYe-7169b3 | |

О.Е.
Кондратьева

Образовательная программа одобрена на заседании кафедры (протокол от «2» октября 2023 № 7/23)

Москва

СОГЛАСОВАНО:

Первый проректор

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Замолодчиков В.Н. |
| | Идентификатор | R3c700dda-ZamolodchikVN-ded34e |

В.Н.
Замолодчиков

Начальник УУ

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

Е.Ю. Абрамова

Начальник ОМО УКО

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

Ю.В. Шацких

Директор института

| | | |
|--|---|----------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Погребисский М.Я. |
| | Идентификатор | Rccf62952-PogrebisskiyMY-d58a694 |

М.Я.
Погребисский

Сотрудник ОМО УКО

| | | |
|--|---|------------------------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Иванов А.С. |
| | Идентификатор | R28e5c30d-IvanovAIS-37175ef6 |

А.С. Иванов

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение и состав основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая в ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (далее – МЭИ), представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, актуализированным с учетом профессиональных стандартов, по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденным приказом Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678, зарегистрированным в Минюсте России 06.07.2020 г., регистрационный номер 58836.

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

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

1.2. Нормативные документы

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими дополнениями и изменениями);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 678 (далее ФГОС ВО);

– Профессиональный стандарт 40.054 «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальных отношений Российской Федерации № 274н от 22.04.2021 г., рег.номер 192;

– Профессиональный стандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальных отношений Российской Федерации № 569н от 07.09.2020 г., рег.номер 706;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06 апреля 2021 г. № 245;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

– Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав МЭИ;
- Локальные акты МЭИ.

1.3. Перечень сокращений

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

1.4. Цель образовательной программы

Обеспечение подготовки на втором уровне высшего образования высококвалифицированных специалистов, способных осуществлять профессиональную деятельность в области обеспечения безопасности человека на производстве, минимизации воздействия объектов энергетики и электротехники на окружающую природную среду и прогнозирования уровня профессиональных рисков и возможных изменений состояния окружающей среды. Формирование у выпускников гражданской ответственности и правового сознания, духовности и культуры, инициативности, самостоятельности, толерантности, способности к успешной социализации в обществе и активной адаптации на рынке труда.

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

1.5. Форма обучения: очная

1.6. Форма реализации: обучение в МЭИ.

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

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

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

1.7. Образовательная программа реализуется в МЭИ самостоятельно

1.8. Язык обучения: русский

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

1.10. Объем образовательной программы: 120 з.е.

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

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

- 12 Обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики; предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях);;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проведения, организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; охраны труда; противопожарной профилактики; экологической и биологической безопасностей; обращения с отходами; промышленной безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях)..

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

1.12. Объект(ы) профессиональной деятельности выпускника:

- Опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями;
- Персонал электрического хозяйства предприятий, организаций и учреждений;
- Опасные технологические процессы и производства в электроэнергетике и электротехнике;
- Человек и опасности, связанные с его деятельностью;
- Методы и средства оценки опасностей, риска и защита человека, среды обитания от опасностей;
- Правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

1.13. Типы профессиональной деятельности выпускника:

- Научно-исследовательский;
- Организационно-управленческий;
- Экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

Раздел 2. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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

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

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

Аннотации всех практик представлены в приложении 4 к образовательной программе.

Аннотация ГИА представлена в приложении 5 к образовательной программе.

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

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

Перечень факультативных дисциплин устанавливается Ученым советом института.

Раздел 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

3.1. Универсальные компетенции выпускников

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|--|--|--|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | ИД-1 _{УК-1} . Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи ИД-2 _{УК-1} . Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи ИД-3 _{УК-1} . Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | ИД-1 _{УК-2} . Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла |
| Командная работа | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, | ИД-1 _{УК-3} . Демонстрирует понимание принципов командной работы |

| | | |
|---|--|---|
| лидерство | вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | ИД-2 _{УК-3} . Руководит членами команды для достижения поставленной задачи |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | ИД-1 _{УК-4} . Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке ИД-2 _{УК-4} . Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык ИД-3 _{УК-4} . Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | ИД-1 _{УК-5} . Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций ИД-2 _{УК-5} . Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | ИД-1 _{УК-6} . Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания ИД-2 _{УК-6} . Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки |

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников

| Категория общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|--|--|---|
| | ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы | ИД-1 _{ОПК-1} . Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи ИД-2 _{ОПК-1} . Проводит анализ полученных результатов ИД-3 _{ОПК-1} . Представляет результаты выполненной работы ИД-4 _{ОПК-1} . Демонстрирует способность идентифицировать основные опасности для жизни и здоровья человека на объекте профессиональной деятельности |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности</p> | <p>ИД-1_{опк-2}. Формулирует цели и задачи исследования</p> <p>ИД-2_{опк-2}. Определяет последовательность решения задач</p> <p>ИД-3_{опк-2}. Формулирует критерии принятия решения</p> <p>ИД-4_{опк-2}. Демонстрирует умение выявлять техногенные риски для окружающей среды</p> <p>ИД-5_{опк-2}. Способен оценивать уровни риска для здоровья населения от деятельности промышленных объектов</p> <p>ИД-6_{опк-2}. Демонстрирует понимание влияния технологического процесса на безопасность персонала и методов защиты персонала от вредных и опасных факторов</p> <p>ИД-7_{опк-2}. Демонстрирует понимание влияния параметров средств защиты от электрических и магнитных полей промышленной частоты на безопасность персонала на объектах профессиональной деятельности</p> <p>ИД-8_{опк-2}. Демонстрирует понимание нормальных режимов работы объектов профессиональной деятельности, влияния различных параметров объектов на аварийные режимы работы</p> <p>ИД-9_{опк-2}. Демонстрирует знание нормативных требований к качеству окружающей среды</p> <p>ИД-10_{опк-2}. Демонстрирует способность анализа средств и мероприятий по защите окружающей среды</p> |
| | <p>ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями</p> | <p>ИД-1_{опк-3}. Применяет современные научные методы для решения исследовательских проблем и оформления выполненных научно-исследовательских работ</p> |
| | <p>ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> | <p>ИД-1_{опк-4}. Демонстрирует знания требований промышленной безопасности</p> <p>ИД-2_{опк-4}. Демонстрирует умение анализировать факторы риска и сценарии</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>развития чрезвычайных ситуаций для объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3_{ОПК-4}. Демонстрирует владение навыками разработки алгоритмов и программ для решения научно-исследовательских задач</p> <p>ИД-4_{ОПК-4}. Демонстрирует умение осуществлять анализ данных для оценки эффективности и достоверности полученных результатов исследований</p> <p>ИД-5_{ОПК-4}. Демонстрирует понимание основ теории горения, способность анализа причин и условий возникновения пожаров и их последствий</p> <p>ИД-6_{ОПК-4}. Демонстрирует способность идентификации пожароопасных веществ и материалов и их показателей пожарной опасности</p> <p>ИД-7_{ОПК-4}. Демонстрирует способность проведения оценки пожарной опасности объектов в том числе с использованием понятия пожарного риска</p> <p>ИД-8_{ОПК-4}. Демонстрирует знание основных нормативных требований по обеспечению пожарной безопасности</p> |
| | <p>ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов</p> | <p>ИД-1_{ОПК-5}. Демонстрирует способность разрабатывать и оценивать локальные нормативно-правовые акты</p> |

3.3. Профессиональные компетенции выпускников

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

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

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

В открытом доступе приложения 6-8 не представляются.

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

| Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции |
|---|---|
| ПК-1. Способен выстраивать систему управления охраной труда в соответствии с ESG-принципами | ИД-1 _{ПК-1} . Демонстрирует умение разрабатывать основные процедуры управления охраной труда на предприятиях |
| ПК-2. Способен анализировать условия труда и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения профессиональных задач | <p>ИД-1_{ПК-2}. Демонстрирует умение идентифицировать вредные и опасные производственные факторы в соответствии с методикой проведения специальной оценки условий труда</p> <p>ИД-2_{ПК-2}. Демонстрирует готовность разрабатывать отчетную документацию по результатам проведения специальной оценки условий труда</p> <p>ИД-3_{ПК-2}. Демонстрирует умение анализировать факторы эргономической оценки качества промышленной продукции</p> <p>ИД-4_{ПК-2}. Демонстрирует умение оптимизировать выбор планировки и размеров как рабочего места в целом, так и отдельных его элементов с учетом размещения средств отображения информации и органов управления</p> <p>ИД-5_{ПК-2}. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при профессиональной деятельности</p> <p>ИД-6_{ПК-2}. Определяет влияющие факторы микроклимата помещений и условия функционирования персонала и оборудования для решения профессиональных задач</p> <p>ИД-7_{ПК-2}. Демонстрирует понимание процессов возникновения вибраций и шума в окружающей среде и на рабочем месте</p> <p>ИД-8_{ПК-2}. Демонстрирует понимание влияния объектов профессиональной деятельности на шумовое и вибрационное загрязнение окружающей среды, а так же методов и средств снижения негативного влияния на окружающую среду</p> <p>ИД-9_{ПК-2}. Демонстрирует понимание влияния загрязнения окружающей среды на состояние здоровья</p> <p>ИД-10_{ПК-2}. Демонстрирует понимание сути нормирования, идентификации и мониторинга химических веществ</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>ИД-11_{ПК-2}. Способен разработать комплекс профилактических мероприятий</p> <p>ИД-12_{ПК-2}. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в процессе работы с источниками ионизирующего излучения</p> <p>ИД-13_{ПК-2}. Понимает, как создавать безопасные условия труда и реализовывать технологии защиты от ионизирующих излучений</p> |
| <p>ПК-3. Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p> | <p>ИД-1_{ПК-3}. Принимает обоснованные технические решения при выборе методов газо- и пылеочистки (или методов защиты атмосферного воздуха)</p> <p>ИД-2_{ПК-3}. Разрабатывает технологическую схему систем очистки, и выполняет необходимые расчеты конструктивных параметров аппаратов очистки и подбор оборудования</p> <p>ИД-3_{ПК-3}. Принимает обоснованные технические, организационные и экономические решения при выборе методов и технических средств при планировании операций мониторинга</p> <p>ИД-4_{ПК-3}. Демонстрирует понимание влияния различных факторов на метрологические характеристики измерительных систем</p> |
| <p>ПК-4. Планирование, разработка и документальное оформление системы экологического менеджмента в организации</p> | <p>ИД-1_{ПК-4}. Демонстрирует знание нормативных требований в области обращения с отходами</p> <p>ИД-2_{ПК-4}. Демонстрирует знание нормативно-правовой базы в области охраны окружающей среды и основных принципов экологической безопасности</p> |
| <p>ПК-5. Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации</p> | <p>ИД-1_{ПК-5}. Способен оценить степень негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду</p> <p>ИД-2_{ПК-5}. Способен оценивать эффективность природоохранной деятельности предприятий</p> |

Раздел 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ресурсное обеспечение образовательной программы по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность сформировано на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

4.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде МЭИ из

любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории МЭИ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда МЭИ обеспечивает:

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

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

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

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

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

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

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

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

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

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

4.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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

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

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

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников МЭИ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности МЭИ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

4.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

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

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

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

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

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий,


содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

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

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ (АКТУАЛИЗАЦИИ)

| № п/п | Содержание изменения (актуализации) | Реквизиты документа об утверждении изменения (актуализации) |
|----------|-------------------------------------|---|
|----------|-------------------------------------|---|

Руководитель
образовательной
программы

| | | |
|---|--|---------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Кондратьева О.Е. |
| | Идентификатор | Raс792df8-KondratyevaOYe-7169b3 |

О.Е.
Кондратьева