

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

УТВЕРЖДЕНА
решением Ученого совета МЭИ
от «22» декабря 2023 г № 11/23

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: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Технологии разработки программного обеспечения


Уровень образования: бакалавриат

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9	

С.В.
Вишняков

Заведующий кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9	

С.В.
Вишняков

Образовательная программа одобрена на заседании кафедры (протокол от «28» ноября 2023 № 5/23)

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	Шиндина Т.А.
	Идентификатор	Rd0ad64b2-ShindinaTA-e12224c9

Т.А. Шиндина

Сотрудник ОМО УКО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Ковалева Т.Ю.
	Идентификатор	R717191e9-KovalevaTY-25c12b9b

Т.Ю. Ковалева

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 образовательным стандартом высшего образования (далее – ОС ВО), устанавливаемый самостоятельно федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (далее – МЭИ), актуализированным с учетом профессиональных стандартов, по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным Ученым советом МЭИ протокол № 4-9/23 от 27.10.2023.

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);

– Образовательный стандарт высшего образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, протокол №11/23 от 22.12.2023;

– Профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальных отношений Российской Федерации № 586н от 13.07.2023 г., рег.номер 153;

– Профессиональный стандарт 06.035 «Разработчик Web и мультимедийных приложений», утвержденный приказом Министерства труда и социальных отношений Российской Федерации № 44н от 18.01.2017 г., рег.номер 882;

– Профессиональный стандарт 06.001 «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальных отношений Российской Федерации № 424н от 20.07.2022 г., рег.номер 4;

– 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
ПК	–	профессиональная компетенция
УК	–	универсальная компетенция

1.4. Цель образовательной программы

Подготовка выпускника, способного осуществлять профессиональную деятельность в области информатики и вычислительной техники, решать задачи профессиональной деятельности производственно-технологического типа.

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: заочная

1.6. Форма реализации: обучение с применением электронного обучения.

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 заочной форме составляет 4 года 11 месяцев

1.10. Объем образовательной программы: 240 з.е.

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

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

– 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (самостоятельная разработка и участие в разработке программного обеспечения, средств вычислительной техники, в том числе использующих суперкомпьютерные технологии, компьютерных сетей, систем управления и обработки данных, цифровых электронных устройств).

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:

- программное обеспечение средств вычислительной техники;
- базы данных;
- информационные системы.

1.13. Типы профессиональной деятельности выпускника:

- производственно-технологический.

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} . Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи ИД-2 _{УК-1} . Использует системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{УК-2} . Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение ИД-2 _{УК-2} . Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 _{УК-3} . Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели ИД-2 _{УК-3} . Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 _{УК-4} . Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке ИД-2 _{УК-4} . Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 _{УК-5} . Анализирует современное состояние общества на основе знания истории России, ее места и роли в мировом историческом процессе, демонстрируя толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому и культурному наследию ИД-2 _{УК-5} . Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера ИД-3 _{УК-5} . Демонстрирует понимание

		общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий локальных цивилизаций, традиций и ценностей российской цивилизации
Самоорганизация и само развитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 _{УК-6} . Эффективно планирует собственное время ИД-2 _{УК-6} . Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации
Самоорганизация и само развитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-7} . Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний ИД-2 _{УК-7} . Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 _{УК-8} . Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, и природной среды, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИД-2 _{УК-8} . Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций ИД-3 _{УК-8} . Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему ИД-4 _{УК-8} . Демонстрирует понимание влияния объектов профессиональной деятельности на состояние природной среды и устойчивое развитие общества
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 _{УК-9} . Демонстрирует знание основных экономических принципов функционирования общества
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и	ИД-1 _{УК-10} . Демонстрирует способность противодействовать экстремизму и терроризму, выявлять коррупционное поведение и содействовать его пресечению

	противодействовать им в профессиональной деятельности	ИД-2 _{ук-10} . Анализирует причины и условия, способствующие коррупционному поведению, проявлениям экстремизма и терроризма
--	---	--

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-1} . Демонстрирует знание основ высшей математики, физики, теории информации, электротехники, электроники, основ вычислительной техники и программирования ИД-2 _{опк-1} . Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ИД-3 _{опк-1} . Демонстрирует знание основных методов теоретического и экспериментального исследования, применяемых в математике, физике и технических науках ИД-4 _{опк-1} . Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики ИД-5 _{опк-1} . Демонстрирует знание элементной базы, принципов действия и особенностей функционирования типовых электронных устройств и ЭВМ
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-2} . Демонстрирует знание современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ИД-2 _{опк-2} . Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-3} . Подготавливает обзоры, аннотации, библиографические ссылки, составляет рефераты и подготавливает

<p>нные технологии для профессиональной деятельности</p>	<p>на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>публикации с использованием библиотечных каталогов и информации из сети Интернет ИД-2_{опк-3}. Применяет знания приемов безопасной работы в сети Интернет при поиске информации, связанной с профессиональной деятельностью</p>
<p>Теоретические и практические основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ИД-1_{опк-4}. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД) и умение выполнять чертежи простых объектов ИД-2_{опк-4}. Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ИД-3_{опк-4}. Разрабатывает элементы и разделы технической документации, относящиеся к различным этапам жизненного цикла информационной системы ИД-4_{опк-4}. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность</p>
<p>Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5. Способен установить и настроить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ИД-1_{опк-5}. Демонстрирует знание основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем ИД-2_{опк-5}. Демонстрирует знание основных архитектур вычислительных систем, принципов аппаратного взаимодействия узлов и устройств ЭВМ ИД-3_{опк-5}. Производит установку и настройку инструментального программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>Теоретические и практические основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p>	<p>ИД-1_{опк-6}. Демонстрирует знание принципов формирования и структуры бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ИД-2_{опк-6}. Разрабатывает бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p>

<p>Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</p>	<p>ИД-1_{опк-7}. Демонстрирует знание принципов функционирования цифровых электронных устройств и возможных причин возникновения неисправностей в них ИД-2_{опк-7}. Демонстрирует знание принципов аппаратно-программного взаимодействия составляющих частей цифровых устройств и вычислительных систем ИД-3_{опк-7}. Демонстрирует знание основных методов управления в технических системах, способах получения и обработки информации о техническом состоянии цифровых электронных устройств и средств вычислительной техники</p>
<p>Теоретические и практические основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ИД-1_{опк-8}. Демонстрирует знание основных языков программирования и работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий ИД-2_{опк-8}. Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ИД-3_{опк-8}. Применяет методы и технологии отладки и оптимизации программного обеспечения</p>
<p>Теоретические и практические основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</p>	<p>ИД-1_{опк-9}. Демонстрирует знание методов и способов использования программных средств для решения практических задач ИД-2_{опк-9}. Использует программные средства для решения практических задач</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
РПК-1. Способен принимать участие в концептуальном, функциональном и логическом проектировании компьютерных систем	ИД-1 _{РПК-1} . Демонстрирует знание принципов проектирования ЭВМ, микропроцессорных систем и вычислительных систем различного назначения ИД-2 _{РПК-1} . Демонстрирует знание основ устройства и функционирования современных операционных систем ИД-3 _{РПК-1} . Демонстрирует знание языков программирования высокого и низкого уровня, методов разработки и отладки программного обеспечения ИД-4 _{РПК-1} . Осуществляет выбор и конфигурирование аппаратной платформы для вычислительных систем различного назначения ИД-5 _{РПК-1} . Осуществляет разработку аппаратных и программных средств различного назначения в соответствии с техническим заданием ИД-6 _{РПК-1} . Демонстрирует знание методов описания, анализа и проектирования компьютерных сетей ИД-7 _{РПК-1} . Демонстрирует знание методов и средств передачи информации в телекоммуникационных системах и компьютерных сетях ИД-8 _{РПК-1} . Осуществляет конфигурирование и администрирование компьютерных сетей различной степени сложности
ПК-1. Способен администрировать информационные системы и оценивать программное обеспечение	ИД-1 _{ПК-1} . Способен администрировать программное обеспечение, составлять техническую документацию, проводить внедрение и интеграцию программного обеспечения
ПК-2. Способен осуществлять работу с информационными технологиями	ИД-1 _{ПК-2} . Применяет методы моделирования и осуществляет анализ результатов для моделирования работы вычислительных систем и сетей ЭВМ ИД-2 _{ПК-2} . Разрабатывает требования и проектирует

Раздел 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ресурсное обеспечение образовательной программы по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника 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 бакалавриата, 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 бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками МЭИ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников МЭИ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых МЭИ к реализации программы бакалавриата 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 бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата 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 50 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	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

С.В.
Вишняков