

Образовательная программа высшего образования  
Направление подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»  
Магистерская программа: «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем»



**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»  
в г. СМОЛЕНСКЕ**

Принята решением Учёного совета  
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»  
в г. Смоленске

Протокол № 3 от 10.03.2026 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор филиала ФГБОУ ВО «НИУ  
«МЭИ» в г. Смоленске  
Д-р техн. наук, профессор  
А.С. Федулов  
« 10 » \_\_\_\_\_ 2026 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Федулов Александр Сергеевич  
Сертификат: 5A022291D0DE01CCADCB2B81371C7969  
Действителен: 06.05.2025 - 30.07.2026

**Направление подготовки**  
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

**Направленность**  
Магистерская программа: Информационное и программное обеспечение  
автоматизированных систем

**Уровень высшего образования**  
магистратура

**Форма обучения**  
Очно-заочная

**Нормативный срок освоения программы – 2 года 3 месяца**

**Год набора (начала подготовки) - 2026 г.**

**Смоленск -2026 г.**

**Заместитель директора по учебно-методической работе филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске**



\_\_\_\_\_ В.В. Рожков, канд. техн. наук, доцент, заместитель директора

**Заведующий кафедрой «Вычислительная техника»**



\_\_\_\_\_ В.В. Борисов, д.т.н., профессор

Образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Вычислительная техника».

Протокол от «18» февраля 2026 года № 5.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Образовательная программа высшего образования (ОП ВО) по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований регионального рынка труда на основе образовательного стандарта высшего образования (ОС ВО) по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного ректором ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Н.Д. Рогалевым 20.12.2023, приказа Минобрнауки России от «26» ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования», приказа Минобрнауки РФ от 19.07.2022 №662 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты».

ОП ВО регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации (ФЗ от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»).

1.2 Выпускникам, завершившим обучение по образовательной программе, присваивается квалификация: Магистр.

1.3 Образовательная программа осваивается на государственном языке Российской Федерации (русском языке).

1.4 Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года; при обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.5 Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения).

1.6 Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- в области образования и науки (в сфере научных исследований в области информатики и вычислительной техники);
- в области связи, информационных и коммуникационных технологий (в сфере проектирования, разработки, модернизации средств вычислительной техники и информационных систем);

- в области сквозных видов деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

1.7 В рамках освоения образовательной программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- проектный.

1.8 Образовательная программа не реализуется с применением сетевой формы обучения.

1.9 Образовательная программа не реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.10 Образовательная программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов:

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
1	<b>06.026</b> Системный администратор информационно-коммуникационных систем	680н	29 сентября 2020 г.	60580	26 октября 2020 г.
2	<b>06.027</b> Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем	686н	5 октября 2015 г.	39568	30 октября 2015 г.
3	<b>40.008</b> Специалист по организации управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	86н	11 февраля 2014 г.	31696	21 марта 2014 г.
4	<b>40.011</b> Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	121н	4 марта 2014 г.	31692	21 марта 2014 г.

1.11. Филиал располагает на праве оперативного управления федеральным имуществом материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОП ВО в соответствии с учебным планом. Материально-техническая база филиала соответствует действующим противопожарным и санитарным правилам и нормам.

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

1.13. ЭИОС филиала обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин и практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы.

При реализации ОП ВО с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (применение этих инструментов предусматривается в чрезвычайных обстоятельствах, например, в период пандемии) ЭИОС филиала дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОП ВО;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

1.14. Финансовое обеспечение реализации ОП ВО осуществляется в объеме не ниже установленных Минобрнауки России базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утверждаемой приказами Минобрнауки России.

## **2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ (ДОКУМЕНТЫ):**

Приложение А. Перечень результатов освоения образовательной программы (формируемых компетенций) и их связь с профессиональными стандартами (при наличии).

Приложение Б. Взаимосвязь компетенций с дисциплинами (модулями) и практиками (матрица компетенций).

Приложение В. Учебный план (учебные планы).

Приложение Г. Календарный учебный график (календарные учебные графики).

Приложение Д. Рабочие программы дисциплин (модулей), включая фонд оценочных средств (ФОС) - оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам.

Приложение Е. Программы практик (рабочие программы практик), включая ФОС - оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по практикам.

Приложение Ж. Программа ГИА, включая ФОС - оценочные материалы для ГИА.

Приложение З. Методические материалы для обеспечения образовательного процесса.

Приложение И. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и программ практик.

Приложение К. Сведения о кадровом обеспечении реализации ОП ВО.

Приложение Л. Сведения о материально-техническом обеспечении образовательного процесса ОП ВО.

Приложение М. Комплекс материалов по воспитательной работе обучающихся – рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации

Приложение Н. Экспертное заключение на ОП ВО.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Но- мер из- ме- не- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц в доку- менте	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего измене- ния в данный эк- земпляр	Дата внесения из- менения в данный эк- земпляр	Дата введения из- менения
	из- ме- нен- ных	за- ме- нен- ных	но- вых	ан- ну- ли- ро- ванн ых					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## ПЕРЕЧЕНЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (формируемых компетенций) и их связь с профессиональными стандартами

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1.2	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
		УК-1.3	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
		УК-1.4	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
		УК-1.5	Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
		УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы
		УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения	УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.2	Планирует и корректирует работу команды с

	поставленной цели		учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов
		УК-3.3	Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон
		УК-3.4	Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов
		УК-3.5	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1	Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
		УК-4.2	Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)
		УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и академической деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат
		УК-4.4	Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии
		УК-5.2	Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
		УК-5.3	Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует
		УК-6.2	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

		УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
--	--	--------	---

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **обще-профессиональными компетенциями**:

Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1	Приобретает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
		ОПК-1.2	Развивает математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
		ОПК-1.3	Применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1	Разрабатывает оригинальные алгоритмы, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;
		ОПК-2.2	Разрабатывает программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1	Анализирует и структурирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное.
		ОПК-3.2	Оформляет и представляет профессиональную информацию в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1	Применяет на практике новые научные принципы исследований;
		ОПК-4.2	Применяет на практике новые методы исследований
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1	Разрабатывает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
		ОПК-5.2	Модернизирует модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	ОПК-6.1	Разрабатывает компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации
		ОПК-6.2	Разрабатывает компоненты автоматизированного проектирования
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	ОПК-7.1	Адаптирует зарубежные комплексы обработки информации к нуждам отечественных предприятий
		ОПК-7.2	Адаптирует зарубежные комплексы автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1	Осуществляет эффективное управление разработкой программных средств
		ОПК-8.2	Осуществляет эффективное управление разработкой программных проектов

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**:

Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование
ПК-1	Способен осуществлять техническое руководство проектно-изыскательными работами при проектировании информационных и вычислительных комплексов, систем и сетей	ПК-1.1	Планирует научно-исследовательские работы
		ПК-1.2	Проводит научно-исследовательские работы
		ПК-1.3	Оформляет результаты научно-исследовательских работ
ПК-2	Способен проводить анализ, синтез и моделирование систем и процессов	ПК-2.1	Проводит анализ систем и процессов
		ПК-2.2	Проводит синтез систем и процессов
		ПК-2.3	Проводит моделирование систем и процессов
ПК-3	Способен выполнять работы по проектированию и	ПК-3.1	Выполняет работы по проектированию информационных сетей

администрированию информационных сетей	ин-	ПК-3.2	Выполняет работы по администрированию информационных сетей
--	-----	--------	--

Выпускник, освоивший программу магистратуры должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

**Связь с профессиональным стандартом / Название профессионального стандарта**

Обобщенные трудовые функции (ОТФ)/ трудовые функции (ТФ)/ трудовые действия (ТД)		Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование	Код	Наименование
		<b>ПК-1</b>	<b>Способен осуществлять техническое руководство проектно-изыскательными работами при проектировании информационных и вычислительных комплексов, систем и сетей</b>	ПК-1.1	Планирует научно-исследовательские работы
				ПК-1.2	Проводит научно-исследовательские работы
				ПК-1.3	Оформляет результаты научно-исследовательских работ
<b>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</b>					
<b>ОТФ D7</b>	<b>Осуществление научно-го руководства в соответствующей области знаний</b>				
<b>ТФ D/01.7</b>	Формирование новых направлений				
<b>ТД</b>	Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний				
<b>ТД</b>	Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний				
<b>ТД</b>	Формирование программ проведения исследований в новых направлениях				

<b>ТФ</b> <b>D/04.7</b>	Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ				
ТД	Анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ				
<b>40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами</b>					
<b>D7</b>	<b>Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ</b>				
<b>D/01.7</b>	<b>Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации</b>				
ТД	Организация проведения необходимых исследований и экспериментальных работ				
<b>D/03.7</b>	<b>Разработка плана мероприятий по сокращению сроков и стоимости проектных работ</b>				
ТД	Организация проведения испытаний создаваемых конструкций, их совершенствование после испытаний				
		<b>ПК-2</b>	<b>Способен проводить анализ, синтез и моделирование систем и процессов</b>	ПК-2.1	Проводить анализ систем и процессов
				ПК-2.2	Проводит синтез систем и процессов
				ПК-2.3	Проводит моделирование систем и процессов

<b>40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами</b>					
<i>D/03.7</i>	<i>Разработка плана мероприятий по сокращению сроков и стоимости проектных работ</i>				
<i>ТД</i>	Проведение анализа результатов испытаний, разработка направлений совершенствования конструкций				
<i>G7</i>	Коррекция ошибок библиотеки стандартных ячеек, разработка технической документации на характеристики СФ-блока (сопровождение библиотеки)				
<i>G/01.7</i>	<i>Синтез тестовых описаний, логических схем</i>				
<i>ТД</i>	Разработка поведенческой модели цифрового устройства				
<i>ТД</i>	Синтез логической схемы цифрового устройства				
<i>G/02.7</i>	<i>Моделирование синтезированных логических схем</i>				
<i>ТД</i>	Разработка тестов для моделирования цифрового устройства				
<i>ТД</i>	Моделирование с применением систем автоматизированного проектирования				
		<b>ПК-3</b>	<b>Способен выполнять работы по проектированию и администрированию информационных сетей</b>	ПК-3.1	Выполняет работы по проектированию информационных сетей
				ПК-3.2	Выполняет работы по администрированию информационных сетей
<b>06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных сетей</b>					

ОТФ Е7	Проектирование модернизации информационно-коммуникационной сети				
Е/01.7	<i>Прогнозирование и оценка текущих требований к информационно-коммуникационной системе</i>				
ТД	Анализ перспективных разработок в области информационно-коммуникационных систем				
Е/03.7	<i>Разработка рекомендаций по обновлению информационно-коммуникационной системы</i>				
ТД	Разработка предложений по модернизации аппаратных, программно-аппаратных и программных средств				
ТД	Отслеживание отечественных и зарубежных разработок в области информационных и коммуникационных технологий				
Е/06.7	<i>Разработка дизайна информационно-коммуникационной системы</i>				
ТД	Сбор требований к информационно-коммуникационной системе и межсетевым соединениям				
ТД	Структуризация сведений об информационно-коммуникационной системе и межсетевых соединениях				

ТД	Выбор наилучшего решения для инфраструктуры информационно-коммуникационной системы				
<b>06.027 Специалист по администрированию устройств информационно-коммуникационных систем</b>					
ОТФ F7	Администрирование процесса поиска и диагностики				
F/01.7	<i>Устранение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем</i>				
ТД	Выявление сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем				
ТД	Определение сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем				
ТД	Устранение последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем				
ТД	Локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах				
ТД	Маршрутизация сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах				
F/03.7	<i>Устранение ошибок сетевых устройств и операционных систем</i>				
ТД	Проведение работ по исправлению ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем				
ТД	Проведение работ по замене сетевых устройств или их компонентов для устранения ошибок работы				

### **Освоение компетенций, достижение необходимых индикаторов и их связь с результатами обучения**

Совокупность **результатов обучения** – знаний, умений и навыков, формируемых каждой дисциплиной, практикой, ГИА, подкрепляет соответствующий индикатор достижения компетенции (ИДК).

**Выполнение мероприятий текущего контроля и получение в процессе промежуточной аттестации обучающимся оценки «удовлетворительно» и выше, либо «зачтено» по каждой из дисциплин, практик, ГИА, подкрепляющих ИДК соответствующей компетенции, означает то, что настоящий индикатор достигнут, а компетенция освоена.**

Совокупность **результатов обучения** – знаний, умений и навыков, а также **шкала оценок** вынесена в рабочие программы дисциплин, программы практик, программу ГИА.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С ДИСЦИПЛИНАМИ (МОДУЛЯМИ) И ПРАКТИКАМИ

### Матрица компетенций

Индекс	Содержание	Тип
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b>	<b>УК</b>
Б1.О.05	Математические методы анализа сложных систем	
Б1.О.06	Интеллектуальный анализ данных и знаний	
Б1.О.09	Теория принятия решений	
Б1.В.03	Основы проведения научных исследований	
Б2.О.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
<b>УК-2</b>	<b>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	<b>УК</b>
Б1.О.08	Проектное управление в информационной сфере	
Б1.О.10	Проектный менеджмент	
Б1.В.02	Проектирование информационных сетей	
<b>УК-3</b>	<b>Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели</b>	<b>УК</b>
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
<b>УК-4</b>	<b>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>	<b>УК</b>
Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональных коммуникациях	
Б1.В.03	Основы проведения научных исследований	
Б1.В.ДВ.01.03	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	
Б2.О.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
<b>УК-5</b>	<b>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>	<b>УК</b>
Б1.О.02	Педагогические и адаптивные технологии межкультурной коммуникации	
Б1.О.08	Проектное управление в информационной сфере	
<b>УК-6</b>	<b>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>	<b>УК</b>
Б1.О.02	Педагогические и адаптивные технологии межкультурной коммуникации	
Б1.В.ДВ.01.03	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	
Б2.О.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>		
<b>ПК-1</b>	<b>Способен осуществлять техническое руководство проектно-исследовательскими работами при проектировании информационных и вычислительных комплексов, систем и сетей</b>	<b>ПК</b>
Б1.В.03	Основы проведения научных исследований	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>		
<b>ПК-2</b>	<b>Способен проводить анализ, синтез и моделирование систем и процессов</b>	<b>ПК</b>
Б1.В.01	Нечеткий анализ и моделирование	
Б1.В.ДВ.01.01	Моделирование автоматизированных систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в автоматизированных системах	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
<b>ПК-3</b>	<b>Способен выполнять работы по проектированию и администрированию информационных сетей</b>	<b>ПК</b>
Б1.В.02	Проектирование информационных сетей	
Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	ОПК
Б1.О.03	Вычислительные системы	
Б1.О.05	Математические методы анализа сложных систем	
Б2.О.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ОПК
Б1.О.06	Интеллектуальный анализ данных и знаний	
Б1.О.07	Программное обеспечение автоматизированных систем	
Б2.О.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	ОПК
Б1.О.04	Планирование научного эксперимента	
Б2.О.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	ОПК
Б1.О.04	Планирование научного эксперимента	
Б1.О.05	Математические методы анализа сложных систем	
Б1.О.06	Интеллектуальный анализ данных и знаний	
Б2.О.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
ФТД.01	Ассоциативные системы хранения и обработки информации	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК
Б1.О.03	Вычислительные системы	
Б1.О.07	Программное обеспечение автоматизированных систем	
ОПК-6	Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;	ОПК
Б1.О.07	Программное обеспечение автоматизированных систем	
Б2.О.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
ФТД.02	Теория языков программирования	
ОПК-7	Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;	ОПК
Б1.О.07	Программное обеспечение автоматизированных систем	
Б1.О.08	Проектное управление в информационной сфере	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК
Б1.О.07	Программное обеспечение автоматизированных систем	
Б1.О.08	Проектное управление в информационной сфере	

Образовательная программа высшего образования  
Направление подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»  
Магистерская программа: «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем»



Приложение В

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет "МЭИ"  
Филиал ФГБОУ ВО "НИУ"МЭИ" в г. Смоленске

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 11 от 08.10.25

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



09.04.01

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Программа магистратуры: Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем  
Кафедра: Вычислительной техники

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очно-заочная

Срок получения образования: 2 г. 3 м.

Типы задач профессиональной деятельности  
научно-исследовательский  
проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Образовательный стандарт (СУОС) от 20.12.2023

### СОГЛАСОВАНО

Первый проректор МЭИ / Замолодчиков В.Н./  
Начальник ОМО УКО / Шацких Ю.В./  
Директор филиала / Федулов А.С./  
Заместитель директора филиала / Рожков В.В./  
Руководитель магистерской программы / Борисов В.В./  
Начальник учебного управления филиала / Скуратова Н.А./  
Заведующий кафедрой / Борисов В.В./



-	-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра																				
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование																		
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																						80	80	2880	2880	449	449	1972	459		20	30	30									
<b>Обязательная часть</b>																						64	64	2304	2304	321	321	1596	387		20	21	23									
	+	Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональных коммуникациях			2		4	4	144	144	8	8	118	18			4			25	Гуманитарных наук																				
	+	Б1.О.02	Педагогические и адаптивные технологии межкультурной коммуникации			2		3	3	108	108	16	16	74	18			3			25	Гуманитарных наук																				
	+	Б1.О.03	Вычислительные системы	3				7	7	252	252	28	28	179	45			7			15	Вычислительной техники																				
	+	Б1.О.04	Планирование научного эксперимента	12			1	7	7	252	252	42	42	129	81	4	3				15	Вычислительной техники																				
	+	Б1.О.05	Математические методы анализа сложных систем	1				7	7	252	252	28	28	179	45	7					15	Вычислительной техники																				
	+	Б1.О.06	Интеллектуальный анализ данных и знаний	12			2	15	15	540	540	66	66	393	81	6	9				15	Вычислительной техники																				
	+	Б1.О.07	Программное обеспечение автоматизированных систем	3				8	8	288	288	42	42	210	36			8			15	Вычислительной техники																				
	+	Б1.О.08	Проектное управление в информационной сфере	3				8	8	288	288	34	34	218	36			8			15	Вычислительной техники																				
	+	Б1.О.09	Теория принятия решений			1		3	3	108	108	30	30	60	18	3					15	Вычислительной техники																				
	+	Б1.О.10	Проектный менеджмент			2		2	2	72	72	27	27	36	9			2			20	Информационных технологий в экономике и управлении																				
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																						16	16	576	576	128	128	376	72			9	7									
	+	Б1.В.01	Нечеткий анализ и моделирование			2		6	6	216	216	42	42	156	18			6			15	Вычислительной техники																				
	+	Б1.В.02	Проектирование информационных сетей	3				4	4	144	144	34	34	74	36			4			15	Вычислительной техники																				
	+	Б1.В.03	Основы проведения научных исследований			3		3	3	108	108	26	26	73	9			3			15	Вычислительной техники																				
	+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>			2		3	3	108	108	26	26	73	9			3																								
	-	Б1.В.ДВ.01.01	Моделирование автоматизированных систем			2		3	3	108	108	26	26	73	9			3			15	Вычислительной техники																				
	+	Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в автоматизированных системах			2		3	3	108	108	26	26	73	9			3			15	Вычислительной техники																				
	-	Б1.В.ДВ.01.03	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии			2		3	3	108	108	26	26	73	9			3			20	Информационных технологий в экономике и управлении																				
<b>Блок 2. Практика</b>																						31	31	1116	1116			1044	72		3		19	9								
<b>Обязательная часть</b>																						19	19	684	684			648	36			16	3									
	+	Б2.О.01(Н)	Научно-исследовательская работа			45		19	19	684	684			648	36			16	3		15	Вычислительной техники																				
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																						12	12	432	432			396	36		3		3	6								
	+	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика			1		3	3	108	108			99	9	3					15	Вычислительной техники																				
	+	Б2.В.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4		3	3	108	108			99	9			3			15	Вычислительной техники																				
	+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			5		6	6	216	216			198	18				6		15	Вычислительной техники																				
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																						9	9	324	324			306	18									9				
	+	Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы			5		9	9	324	324			306	18				9		15	Вычислительной техники																				
<b>ФТД. Факультативы</b>																						4	4	144	144	8	8	118	18					4								
	+	ФТД.01	Ассоциативные системы хранения и обработки информации		4			2	2	72	72	4	4	59	9				2		15	Вычислительной техники																				
	+	ФТД.02	Теория языков программирования		4			2	2	72	72	4	4	59	9				2		15	Вычислительной техники																				



Приложения Д-И к настоящей ОП ВО представлены комплектом соответствующих документов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) филиала <https://eleden.sbmpei.ru/> и на сайте филиала <https://sbmpei.ru/> в спецразделе сайта «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование».

Приложения К-Н к настоящей ОП ВО хранятся у заведующего соответствующей выпускающей кафедрой, ответственного за проектирование, формирование и хранение комплекта документов, входящих в настоящую образовательную программу.