

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**  
**Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском**

---

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Информатизация и программирование систем автоматизированного управления

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

**Программа**  
**ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

<b>Блок</b>	<b>Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах</b>	<b>8 семестр – 9</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану</b> включая: подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена выполнение и защиту выпускной квалификационной работы	<b>324</b>  Учебным планом не предусмотрено  8 семестр – 324 часа

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Доцент кафедры Энергетики, к.т.н.,  
доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)



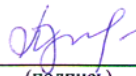
(подпись)

И.А. Болдырев

(расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой Энергетики

(название кафедры)



(подпись)

Е.Г. Зенина

(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы Информатизация и программирование систем  
автоматизированного управления

Заведующий кафедрой ФД, к.п.н.,  
доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Н.Г. Ходырева

(расшифровка подписи)

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий кафедрой ФД

(название кафедры)



(подпись)

Н.Г. Ходырева

(расшифровка подписи)

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Целью итоговой аттестации является** оценка подготовленности обучающегося к решению задач профессиональной деятельности.

**Задачами итоговой аттестации являются:**

- оценка сформированности всех компетенций, установленных образовательной программой;
- оценка соответствия результатов обучения требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и профессиональных стандартов «Программист», «Администратор баз данных», «Специалист по информационным системам», «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами».

## **2. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ, ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

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.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах).

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные в повседневной жизни и в профессиональной деятельности условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в 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.

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно- аппаратных комплексов.

ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

ПК-1. Способен принимать участие в проектировании информационных систем и разрабатывать программное обеспечение.

ПК-2. Способен проводить работы по проектированию и исследованию автоматизированных систем.

### **3. ФОРМА, СРОКИ И ТРУДОЕМКОСТЬ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Общая трудоемкость итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Итоговая аттестация является завершающей частью образовательной программы и проводится в 8 семестре после успешного прохождения промежуточной аттестации по всем дисциплинам (модулям) и практикам образовательной программы.

Итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

В итоговую аттестацию входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

### **4. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИН, ВКЛЮЧЕННЫХ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН**

Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен.

### **5. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

Разработка устройства управления объектом на базе микропроцессорной техники.

Разработка системы мониторинга или управления технологическим процессом.

Разработка программы или базы данных.

Разработка программного обеспечения или системы для тестирования электронных изделий.

Разработка имитационной модели, цифрового двойника исследуемого процесса.

Разработка комплекса виртуальных лабораторных работ.

### **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **6.1. Печатные и электронные издания:**

1. Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 256 с. : табл., схем. – (Информационные технологии). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551>. – Библиогр.: с. 95-96. – ISBN 978-5-89349-978-0. – Текст : электронный.
2. Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети : учебник для вузов / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 244 с. – ISBN 978-5-8114-8051-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/171410>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Мишова, В. В. Технологии программирования : практикум : [16+] / В. В. Мишова. – Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры (КемГИК), 2016. – 87 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472686> – Библиогр.: с. 84. – ISBN 978-5-8154-0360-4. – Текст : электронный.

4. Мякишев, Д. В. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП : учебное пособие : [16+] / Д. В. Мякишев. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 116 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617225>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0674-1. – Текст : электронный.
5. Первозванский, А. А. Курс теории автоматического управления : учебное пособие для вузов / А. А. Первозванский. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 616 с. – ISBN 978-5-8114-8780-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/180825>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

Windows / Операционные системы семейства Linux, Office / Российский пакет офисных программ.

## **6.3. Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационносправочные системы:**

- Университетская информационная система «РОССИЯ» <https://uisrussia.msu.ru>
- Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>
- База данных Scopus <https://www.scopus.com>
- Портал открытых данных Российской Федерации <https://data.gov.ru>
- База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ <https://rosmintrud.ru/opendata>
- База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
- База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/>
- Базы данных Министерства экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>
- База открытых данных Росфинмониторинга <http://www.fedsfm.ru/opendata>
- Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>
- Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <https://openedu.ru>
- Электронная база данных «Polpred.com Обзор СМИ» <https://www.polpred.com>
- Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru/>
- ЭБС Издательства«Лань» <https://e.lanbook.com>
- ЭБС «Университетская библиотека Online» <https://biblioclub.ru/>
- Электронная библиотека НТБ МЭИ <https://ntb.mpei.ru/e-library/index.php>
- ЭБС «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Для проведения итоговой аттестации необходимо наличие учебной аудитории и помещения для самостоятельной работы обучающихся.