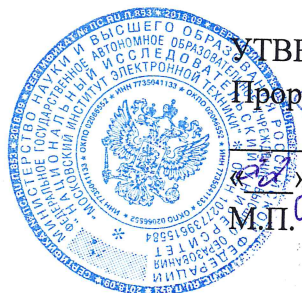


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 30.04.2026 12:37:23
Уникальный программный ключ:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
А.Г. Балашов
«*декабрь*» 2025 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы DevOPS»

Направление подготовки – 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) – «Аппаратно-программное обеспечение информационно-управляющих систем»

Москва 2025 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенция ПК-2 «Способен разрабатывать программное обеспечение информационно-управляющих систем» сформулирована на основе профессионального стандарта 06.028 Системный программист.

Обобщенная трудовая функция А – Разработка компонентов системных программных продуктов

Трудовая функция А/03.6 Разработка системных утилит

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенций
ПК-2.OD Способен обеспечивать автоматизированное развертывание, интеграцию и сопровождение программного обеспечения информационно-управляющих систем с использованием DevOps-инструментов.	Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения информационно-управляющих систем	Знания принципов автоматизации разработки, развертывания и сопровождения программного обеспечения с использованием DevOps-инструментов. Умения применять CI/CD, контейнеризацию, управление конфигурациями и мониторинг для обеспечения непрерывной доставки приложений. Опыт практического развертывания и сопровождения приложений с использованием DevOps-инструментов и инфраструктуры как кода.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина является факультативом, входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине – необходимы компетенции в области операционных систем.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
4	7	2	72	-	32	-	40	За

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование Модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
Модуль 1 Основы DevOps	-	32	-	40	Защита лабораторных работ Выполнение индивидуального задания на тематику лабораторных работ Прохождение итогового тестирования

4.1. Лекционные занятия

Не предусмотрены.

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены.

4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
1	1	4	Git, github, CI/CD
	2	4	Terraform
	3	4	PostgreSQL
	4	4	Observability

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
	5	4	Docker
	6	4	Ansible
	7	4	Построение кластера Kubernetes
	8	4	Деплой в кластер Kubernetes

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	14	Самостоятельное изучение дополнительной литературы и электронных ресурсов сети интернет по темам лекций
	12	Подготовка к лабораторным работам №1-8
	8	Подготовка к итоговому тестированию
	6	Выполнение индивидуального задания на тематику лабораторных работ

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС: <https://orioks.miet.ru/>):

- ✓ Сценарий к дисциплине
- ✓ Ссылки на литературу по всей дисциплине

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Введение в системное администрирование Unix / М.Е. Мошков. - М. : ИНТУИТ.РУ, 2016. - 208 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100710> (дата обращения: 01.12.2025). - 0-00.
2. Администрирование почтовых серверов sendmail/ Р. Блам. - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 702 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100558> (дата обращения: 01.12.2025). - ISBN 5-9570-0037-X : 0-00.

3. Администрирование ОС Unix [Электронный ресурс] . - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 303 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100729> (дата обращения: 01.12.2025). - 0-00.
4. Телекоммуникационные сети и устройства [Электронный ресурс] / А.Н. Берлин. - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 395 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100525> (дата обращения: 01.12.2025). - ISBN 978-5-94774-896-3 : 0-00.

Периодические издания

1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ [Электронный ресурс] : Электронный научный журнал / Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. М.А. Бонч-Бруевича. - СПб. : СПбГУТ, 2013 -. -
2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ [Электронный ресурс] : Научно-технический журнал / ФГБОУ ВПО "Госуниверситет-УНПК". - Орел : Госуниверситет-УНПК, 2002 - .

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. IEEE/ИЕТ Electronic Library (IEL) = IEEE Xplore : Электронная библиотека. - USA ; UK, 1998-. - URL: <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp> (дата обращения : 01.12.2025). - Режим доступа: из локальной сети НИУ МИЭТ в рамках проекта «Национальная подписка»
2. Лань : электронно-библиотечная система. - Санкт-Петербург, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 01.12.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
3. Юрайт : Электронно-библиотечная система : образовательная платформа. - Москва, 2013 - . - URL: <https://urait.ru/> (дата обращения : 01.12.2025); Режим доступа: для авторизированных пользователей МИЭТ.
4. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.12.2025). – Режим доступа: для зарегистрир. Пользователей.\
5. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» : бесплатное образование : сайт / НОУ «ИНТУИТ». – Москва, 2003-2021. - URL: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 01.12.2025). - Режим доступа: для авторизированных пользователей

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации дисциплины используется **смешанное обучение**, в основе которого лежит интеграция технологий традиционного и электронного освоения компетенций, в частности за счет использования таких инструментов как онлайн тестирование, взаимодействие со студентами в электронной образовательной среде.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта, сервисы видеоконференцсвязи и социальные сети.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы** в формах тестирования в ОРИОКС и ОРОКС.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Лаборатория аппаратных и программных средств ИУС	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Операционная система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Chrome); Acrobat reader DC Cisco packet tracer Google Chrome Virtual Box Astra Linux Special Edition 1.7
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	Операционная система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Chrome); Acrobat reader DC

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции **ПК-2.DevOPS** «Способен обеспечивать автоматизированное развертывание, интеграцию и сопровождение программного обеспечения вычислительных систем с использованием DevOps-инструментов».

Фонд оценочных средств представлен отдельным документом и размещен в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Для качественного освоения дисциплины «Основы DevOps» необходима вовлеченность и активная работа студентов на лабораторных занятиях. Эффективное выполнение лабораторных работ требует внимательного ознакомления с материалами, понимания поставленных заданий и последовательной проработки практических навыков.

Для успешного выполнения лабораторных работ студенту рекомендуется:

- тщательно изучить задания, представленные в плане лабораторного занятия;
- ознакомиться с методическими указаниями, предоставленными для каждой лабораторной работы;
- при необходимости изучить дополнительные материалы и литературу, рекомендованные преподавателем, делая заметки и выписки;
- сформулировать развернутые ответы на вопросы, предлагаемые для подготовки к лабораторной работе;
- самостоятельно подготовить анализ работы программных решений и способов их настройки, представленных в лабораторной.

Особенностью изучения дисциплины является последовательность усвоения материала: каждая лабораторная работа строится на знаниях и навыках, приобретенных на предыдущих занятиях. Пропуск этапов может затруднить выполнение последующих заданий и усвоение практических навыков.

При подготовке лабораторной работы студент может обращаться за консультацией к преподавателю, если возникают вопросы по методическим материалам или затруднения в практическом выполнении задания. Рекомендуется предварительно самостоятельно сформулировать собственное решение, а затем согласовать его с преподавателем.

Для закрепления знаний студенты выполняют индивидуальное задание по тематике лабораторных занятий. Они могут выполняться как в аудитории, так и дома, включают модификацию и настройку сетевых сервисов и систем, а также практическое применение изученных инструментов, но выполняются студентом индивидуально и без помощи преподавателя. Критерием оценки является полнота и корректность выполненной работы, демонстрация практических навыков и понимания процессов.

Полученные в ходе лабораторных работ знания и выполнения индивидуальных заданий навыки используются студентами в анализе и настройке сетевых систем, а также в дальнейшей профессиональной деятельности. Практический опыт, полученный на лабораторных занятиях, является основой подготовки к работе по специальности.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме 70 баллов) и сдача зачета (30 баллов).

По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

РАЗРАБОТЧИК:

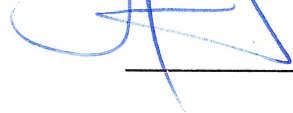
Ассистент Института МПСУ,



_____/С.А. Балабаев/

Рабочая программа дисциплины «Основы DevOps» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленности (профиля) «Аппаратно-программное обеспечение информационно-управляющих систем» разработана в Институте МПСУ и утверждена на заседании УС Института МПСУ «17» декабря 2025 г., протокол №5.

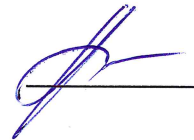
Директор Института МПСУ

 /А.Л. Переверзев/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ


Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК

 / И.М. Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки

 / Т.П. Филиппова /