

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

«30» декабря 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/IEE 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:

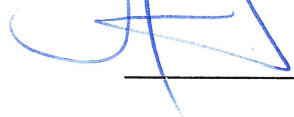
Ассистент Института МПСУ,



/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

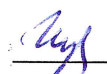
Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК


_____/И.М. Никулина/

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки


_____/Т.П. Филиппова/