

Факультет «Информатика и системы управления» (ИУ)  
Кафедра «Информационная безопасность» (ИУ8)

**Отчет**  
**по научно-исследовательской работе студента**  
на тему Разработка геораспределённого механизма межкластерной репликации данных и обеспечения отказоустойчивости  
ФИО студента: Мильченко Иван Дмитриевич  
Группа: ИУ8-114-2025 Л.д.: 20У633  
Специальность: 10.05.01 Компьютерная безопасность  
Специализация: 10.05.01\_01 Математические методы защиты информации  
Научный руководитель НИРС старший преподаватель кафедры ИУ8  
Ковынёв Николай Витальевич

Работа выполнена	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ https://delo.bmstu.ru/issues/42068#change-141216 Владелец Мильченко Иван Дмитриевич Дата и время подписания 2025-12-16 20:32:13		И.Д.Мильченко
	дата	подпись студента	
Допуск к защите	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ https://delo.bmstu.ru/issues/42068#change-141217 Владелец Ковынёв Николай Витальевич Дата и время подписания 2025-12-16 20:42:12		Н.В.Ковынёв
	дата	подпись научного руководителя	
Отчет принят			Д.О.Левиев
	дата	подпись научного руководителя	

Результаты защиты НИРС			
Дата	Балл	Подпись	ФИО

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»



УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

ИУ8

«Информационная безопасность»

(индекс)

М.А.Басараб

(И.О.Фамилия)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_г

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
<https://delo.bmstu.ru/issues/39468#change-137391> Владелец Басараб Михаил  
Алексеевич Дата и время подписания 2025-11-05 08:06:06

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ на научно-исследовательскую работу студента

по теме Разработка геораспределённого механизма межкластерной репликации данных и обеспечения отказоустойчивости

Студент Мильченко Иван Дмитриевич

Группа ИУ8-114-2025

Л.Д.№ 20У633

### 1. Техническое задание

Разработка механизма асинхронной репликации данных между кластерами. Реализация механизма отказоустойчивости и автоматического переключения.

### 2. Оформление научно-исследовательской работы студента

2.1. Расчетно-пояснительная записка на \_\_\_ листах формата А4.

2.2. Перечень графического материала (плакаты, схемы, чертежи и т. п.) -

Дата выдачи задания 14 октября 2025

Ответственный за НИРС

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ  
ПОДПИСЬЮ <https://delo.bmstu.ru/issues/39468#change-137051>  
Владелец Левиев Дмитрий Олегович Дата и время подписания 2025-  
10-30 14:32:27

Д.О.Левиев

дата

подпись

И.О.Фамилия

Руководитель НИРС

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ  
ПОДПИСЬЮ <https://delo.bmstu.ru/issues/39468#change-135999>  
Владелец Ковынёв Николай Витальевич Дата и время подписания  
2025-10-14 19:11:23

Н.В.Ковынёв

дата

подпись

И.О.Фамилия

Студент

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ  
ПОДПИСЬЮ <https://delo.bmstu.ru/issues/39468#change-135994>  
Владелец Мильченко Иван Дмитриевич Дата и время подписания  
2025-10-14 16:50:09

И.Д.Мильченко

дата

подпись

И.О.Фамилия

### Примечание:

1. Задание печатается в одном экземпляре в бумажном виде, который сдается вместе с отчетом НИРС ответственному за НИРС по кафедре ИУ8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»



УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

ИУ8

«Информационная безопасность»

(индекс)

М.А.Басараб

(И.О.Фамилия)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
<https://delo.bmstu.ru/issues/39468#change-137391> Владелец Басараб Михаил  
Алексеевич Дата и время подписания 2025-11-05 08:06:06

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_г

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

### выполнения научно-исследовательской работы студента

Студент Мильченко Иван Дмитриевич Группа ИУ8-114-2025 Л.Д.№ 20У633

Тема Разработка геораспределённого механизма межкластерной репликации данных и обеспечения отказоустойчивости

№	Наименование этапов НИРС	Выполнение этапов		Отметка об исполнении
		Дата (план)	Баллы	
1	Разработка механизма асинхронной репликации данных между кластерами.	07.11	20	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ <a href="https://delo.bmstu.ru/issues/40240#change-138181">https://delo.bmstu.ru/issues/40240#change-138181</a> Владелец Ковынёв Николай Витальевич Дата и время подписания 2025-11-19 20:34:04
2	Аттестация №1 (Модуль 1)			
3	Реализация механизма отказоустойчивости и автоматического переключения.	07.12	20	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ <a href="https://delo.bmstu.ru/issues/40611#change-140946">https://delo.bmstu.ru/issues/40611#change-140946</a> Владелец Ковынёв Николай Витальевич Дата и время подписания 2025-12-15 05:05:45
4	Аттестация №2 (Модуль 2)			
5	Итоговое оформление НИРС	26.12		
6	Защита НИРС	26.12		

Руководитель НИРС

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
<https://delo.bmstu.ru/issues/39468#change-135999> Владелец Ковынёв  
Николай Витальевич Дата и время подписания 2025-10-14 19:11:23

Н.В.Ковынёв

дата

подпись

И.О.Фамилия

Студент

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
<https://delo.bmstu.ru/issues/39468#change-135994> Владелец Мильченко Иван  
Дмитриевич Дата и время подписания 2025-10-14 16:50:09

И.Д.Мильченко

дата

подпись

И.О.Фамилия

#### Примечание:

1. План в бумажном виде оформляется в одном экземпляре и сдается вместе с Отчетом по НИРС как лист 3 РПЗ ответственному за НИРС на кафедре ИУ8