**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**“САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ**

**УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,**

**МЕХАНИКИ И ОПТИКИ”**

**УТВЕРЖДАЮ**

Зав. кафедрой ИС

проф. Парфенов В.Г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО) (подпись)

«28» «ноября» 2017 г.

**ЗАДАНИЕ**

**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

**Студенту** Трофимову Владиславу Александровичу **Группа** М4206 **Кафедра** ИС **Факультет** ИТиП

**Руководитель** Маятин Александр Владимирович, к.п.н., доцент кафедры ИС Университета ИТМО, доцент

(ФИО, ученое звание, степень, место работы, должность)

**1 Наименование темы: Проектирование и разработка интегрированного решения по консолидации ресурсов СХД серии ЕМС VNX**

**Направление подготовки (специальность)** 09.04.02

**Направленность (профиль)** "Разработка корпоративных информационных систем"

**Квалификация**  Магистр

( бакалавр, магистр, специалист)

**2 Срок сдачи студентом законченной работы «**15» «мая» 2018 г.

**3 Техническое задание и исходные данные к работе**

**Спроектировать и разработать систему, основанную на прототипе бакалаврской ВКР, реализующую, помимо создания VP, выделение LUN на ранее созданных VP. Должна быть реализована возможность объединения копий системы, запущенных на вычислительных узлах в разных ЦОД. Спроектированная система должны быть высоко надежной при наличии ненадежных каналов связи между узлами приложения и надежными вычислительными узлами, что должно позволять осуществлять управление VP сразу со всех доступных ЦОД.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**4 Содержание выпускной работы (перечень подлежащих разработке вопросов)**

1) Обзор предметной области\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2) Описание интегрируемых продуктов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3) Выполнение рассматриваемого процесса вручную\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4) Предлагаемый вариант автоматизации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5) Проектирование функциональной архитектуры\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6) Исследование и выбор способов организации высоконадежной системы требуемого класса

7) Проектирование системной архитектуры\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8) Проектирование программной архитектуры\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9) Проектирование архитектуры данных\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10) Оценка отказоустойчивости системы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5 Перечень графического материала (с указанием обязательного материала**)

UML Диаграммы вариантов использования, последовательности, классов, последовательности и развертывания, иллюстрирующие функциональную, системную, программную архитектуру, а также архитектуру данных спроектированной системы\_\_\_\_\_\_\_\_

**6 Исходные материалы и пособия**

1) Brown A. The Architecture of Open Source Applications, Volume II / Brown A., Wilson G. –\_\_ Raleigh, North Carolina, United States: Lulu, 2008.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2) Atchison L. Architecting for Scale: High Availability for Your Growing Applications / Atchison L. – Sebastopol, CA, United States: O’Reilly Media, Inc, 2016.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3) Marcus E. Blueprints for High Availability / Marcus E., Stern H. – Indianapolis, Indiana:\_\_\_\_\_\_ Wiley\_\_\_ Publishing, 2003.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4) Mehrabani, A. MongoDB High Availability / Mehrabani, A. – Birmingham, UK: Packt\_\_\_\_\_\_\_ Publishing, 2014.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5) Dasadia, C. MongoDB Cookbook / Dasadia, C., Nayak, A. – Birmingham, UK: Packt\_\_\_\_\_\_\_\_ Publishing, 2016.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6) Chodorow, K. MongoDB: The Definitive Guide / Chodorow, K. – Sebastopol, CA, United\_\_\_\_ States: O’Reilly Media, Inc, 2013.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7) Hazelcast, Inc. “Hazelcast Documentation, version 3.8.2”, [Электронный ресурс]. URL:\_\_\_\_\_ http://docs.hazelcast.org/docs/3.8.2/manual/pdf/hazelcast-documentation-3.8.2.pdf\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**7. Дата выдачи задания** «21» «ноября» 2017г.

Руководитель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

Задание принял к исполнению\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «21» «ноября» 2017г.

(подпись)