**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ   
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО» В Г. ЯЛТЕ**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой информатики и информационных технологий

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

**ЗАДАНИЕ**

для выпускной квалификационной работы по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»

Студент **Шкабатур Денис Георгиевич**

Тема выпускной квалификационной работы: **Информационная система анализа и мониторинга локальной вычислительной сети лагеря «Артек»,**

утвержденная приказом по университету № \_\_\_\_от “\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018г.

2. Срок сдачи студентом законченной выпускной квалификационной работы

«05» декабря 2018 г.

**Выходные данные к выпускной квалификационной работе**

1. План расположения лагеря «Артек»
2. Перечень установленного оборудования для локальной вычислительной сети в лагере «Артек»
3. Перечень программного обеспечения, установленного для функционирования локальной вычислительной сети лагеря «Артек»

**Содержание** **выпускной квалификационной работы**:

**Ведение**

Актуальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Проблема, исследуемая в выпускной квалификационной работе.*Бесперебойное функционирование локальной вычислительной сети невозможно без программного обеспечения, проводящего мониторинг и диагностику работоспособности сети. Имеющееся программное обеспечение либо является слишком многофункциональным, сложным и трудоемким в обслуживании, либо дорогим и требующим дополнительного сопровождения разработчика, либо не решает некоторых необходимых задач анализа. Разработка информационной системы мониторинга и анализа ЛВС даст возможность отслеживать проблемы предоставления ресурсов локальной вычислительной сети и предоставлять качественные интернет-услуги пользователям лагеря «Артек».

**Цель выпускной квалификационной работы** – анализ технологий мониторинга локальной вычислительной сети, исследование возможных ее неполадок и способов их устранения, а также разработка информационной системы мониторинга локальной вычислительной сети лагеря «Артек»

**Задачи выпускной квалификационной работы**

1. Анализ технологий мониторинга ЛВС.
2. Исследование средств проектирования информационной системы.
3. Разработка информационной системы мониторинга локальной вычислительной сети лагеря «Артек».

**Объект и предмет исследования выпускной квалификационной работы**

**Объект исследования выпускной квалификационной работы –** технологии мониторинга локальной вычислительной сети

**Предмет исследования выпускной квалификационной работы –** методы и модели проектирования информационной системы мониторинга локальной вычислительной сети лагеря «Артек».

**Теоретическая значимость выпускной квалификационной работы** состоит в создании методики разработки мониторинга и анализа локальной вычислительной сети лагеря «Артек».

**Практическая значимость выпускной квалификационной работы** состоит в практическом применении предложенной методики в лагере «Артек»

1. **Анализ проблемной области:**

РАЗДЕЛ 1. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ МОНИТОРИНГА ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

* 1. Технологии мониторинга компьютерных сетей
  2. Протоколы мониторинга компьютерных сетей
     1. ICMP
     2. SNMP
     3. RMON
  3. Анализ существующих программных средств, реализующих мониторинг компьютерных систем
     1. Zabbix
     2. Nagios
     3. PRTG Network Monitor
     4. Spiceworks Network Monitor
     5. UniFi controller
     6. Eltex.EMS

Выводы по первому разделу

1. **Анализ средств проектирования:**

РАЗДЕЛ 2. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГАКОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

* 1. Описание средств реализации программного продукта
     1. Обоснование выбора платформы разработки
     2. Обоснование выбора языка программирования
  2. Особенности технической реализации системы мониторинга компьютерных сетей
  3. Статистическое исследование основных причин неработоспособности компьютерных сетей у конечных пользователей
  4. Особенности построения современных компьютерных сетей на примере ФГБОУ "МДЦ "Артек"

Выводы по второму разделу

1. **Разработка программного продукта**

РАЗДЕЛ 3. РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ЛАГЕРЯ «АРТЕК»

* 1. Разработка архитектуры построения компьютерных сетей ФГБОУ "МДЦ "Артек"…………………………
  2. Описание и особенности работы активного сетевого оборудования ФГБОУ "МДЦ "Артек"
     1. Оборудование уровня ядра сети
     2. Оборудование уровня распределения сети
     3. Оборудование уровня доступа сети
  3. Активное оборудование каналов радиорелейной связи
  4. Разработка интерфейса информационной системы мониторинга компьютерной сети ФГБОУ "МДЦ "Артек"

Выводы по третьему разделу

**Заключение**

**Литература**

1. **Перечень графического материала**

- план-схема ЛВС лагеря «Артек»;

- схема интерфейса ИС мониторинга локальной вычислительной сети лагеря «Артек»;

- схема локальной вычислительной сети лагеря «Артек»;

- таблицы и графики мониторинга.

Срок окончания выполнения выпускной квалификационной работы «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.

**Дата выдачи задания** «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.

**Руководитель**

**выпускной квалификационной работы**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(В.Н. Таран)

**Ознакомлен:**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Д.Г. Шкабатур)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование этапов подготовки ВКР | Срок выполнения этапов ВКР | Примечания |
| 1 | Анализ литературы | 20.05.2018-20.06.2018 |  |
| 2 | Работа над разделом 1 | 20.06.2018-20.08.2018 |  |
| 3 | Работа над разделом 2 | 20.08.2018-20.09.2018 |  |
| 4 | Разработка информационной системы мониторинга локальной вычислительной сети | 20.09.2018-20.10.2018 |  |
| 5 | Работа над разделом 3 | 20.10.2018-20.11.2018 |  |
| 6 | Предзащита | 21.11.2018 |  |
| 7 | Оформление и сдача ВКР (проверка на антиплагиат) | 22.11.2018-05.12.2018 |  |
| 8 | Защита ВКР | 141.12.2018 |  |

Студент-выпускник \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Д.Г. Шкабатур/

(подпись)

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/В.Н. Таран/

(подпись)