

НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»

/Шикова Ю.В./

**Образовательная программа**  
дополнительного профессионального образования  
(повышения квалификации)  
**«PowerHA SystemMirror 7. Планирование, реализация,  
конфигурирование и базовое администрирование»**  
**(AN61 PowerHA SystemMirror 7. Planning, Implementation, Customization  
and Basic Administration)**

Содержание

|                                                                 |   |
|-----------------------------------------------------------------|---|
| Описание образовательной программы .....                        | 2 |
| Цели программы .....                                            | 3 |
| Планируемые результаты обучения .....                           | 4 |
| Учебный план .....                                              | 5 |
| Календарный учебный график .....                                | 6 |
| Рабочая программа .....                                         | 7 |
| Организационно-педагогические условия реализации Программы..... | 8 |
| Формы аттестации и оценочные материалы.....                     | 9 |

## ***Описание образовательной программы***

---

Настоящая образовательная программа повышения квалификации (далее – Программа) разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
3. Уставом НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»

Структура Программы включает цели, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, рабочую программу, организационно-педагогические условия, формы аттестации и оценочные материалы.

**Цели** Программы содержат описание целевой аудитории, целей обучения и необходимых начальных знаний и навыков слушателей.

**Планируемые результаты обучения** представлены в виде перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации (с отсылкой к профессиональному стандарту), качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

**Учебный план** определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

**Календарный учебный график** определяет основные параметры учебного процесса при организации занятий по освоению настоящей Программы, включая формы обучения, расписание занятий очных групп и т.п.

**Рабочая программа** раскрывает рекомендуемую последовательность изучения разделов (модулей).

**Описание организационно-педагогических условий** реализации Программы определяет организационные и методические требования НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия» к организации и проведению обучения по Программе.

**Формы аттестации и оценочные материалы** определяют формы проведения промежуточной и итоговой аттестации по Программе и форму учебно-методических материалов, необходимых для проведения указанных видов аттестации.

## ***Цели программы***

---

Данная Программа предназначена для:

- системных администраторов AIX;
- специалистов технической поддержки, ответственных за работу высокодоступного кластера PowerHA SystemMirror 7.1

**Целью обучения** является познакомить слушателей с процессами установки, настройки и администрирования PowerHA SystemMirror 7.1.

Для изучения данной Программы рекомендуется обладать следующими знаниями и навыками:

- Обладать навыками администрирования AIX (в объеме курсов AN12 или AN14).
- Иметь базовое понимание работы LVM и TCP/IP.

### ***Планируемые результаты обучения***

---

Реализация Программы направлена на повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, определяемой профессиональным стандартом «06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденным Приказом Минтруда России от 05.10.2015 N 684н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный администратор информационно-коммуникационных систем".

Результатами обучения по Программе станут знания и умения, соответствующие следующим обобщенным трудовым функциям указанного профессионального стандарта:

- Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации.

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта:

| <b>Компетенция</b>                                                                             | <b>Содержание компетенции</b><br>Трудовые функции                                                                                           | <b>Код</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Администрирование системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации | Установка системного программного обеспечения                                                                                               | F/01.7     |
|                                                                                                | Оптимизация работы дисковой подсистемы (подсистемы ввода-вывода)                                                                            | F/02.7     |
|                                                                                                | Администрирование файловых систем                                                                                                           | F/03.7     |
|                                                                                                | Оценка критичности возникновения инцидентов для системного программного обеспечения                                                         | F/04.7     |
|                                                                                                | Реализация регламентов обеспечения информационной безопасности системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации | F/05.7     |

После обучения слушатель сможет:

- Объяснять концепцию высокой доступности и описывать основные возможности PowerHA SystemMirror.
- Планировать кластер высокой доступности.
- Устанавливать и настраивать PowerHA SystemMirror.
- Планировать и настраивать политики ресурсных групп.
- Администрировать и настраивать кластер, осуществлять поиск неисправностей.

### Учебный план

Учебный план Программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

| №<br>п/п | Наименование разделов<br>(модулей)             | Всего,<br>час | В том числе |                         | Форма<br>аттестации               |
|----------|------------------------------------------------|---------------|-------------|-------------------------|-----------------------------------|
|          |                                                |               | Лекции      | Практические<br>занятия |                                   |
| 1.       | Введение в PowerHA SystemMirror                | 4             | 2           | 2                       | Опрос,<br>практические<br>занятия |
| 2.       | Планирование сетевой и дисковой инфраструктуры | 5             | 2           | 3                       | Опрос,<br>практические<br>занятия |
| 3.       | Планирование высокодоступного приложения       | 5             | 2           | 3                       | Опрос,<br>практические<br>занятия |
| 4.       | Первичная настройка кластера                   | 4             | 2           | 2                       | Опрос,<br>практические<br>занятия |
| 5.       | Анализ конфигурации и состояния кластера       | 4             | 2           | 2                       | Опрос,<br>практические<br>занятия |
| 6.       | Администрирование PowerHA SystemMirror         | 4             | 2           | 2                       | Опрос,<br>практические<br>занятия |
| 7.       | События кластера                               | 4             | 2           | 2                       | Опрос,<br>практические<br>занятия |
| 8.       | Поиск и устранение проблем                     | 4             | 2           | 2                       | Опрос,<br>практические<br>занятия |
| 9.       | Установка и обновление PowerHA SystemMirror    | 4             | 2           | 2                       | Опрос,<br>практические<br>занятия |
| 10.      | <b>Итоговая аттестация.</b>                    | <b>2</b>      | <b>-</b>    | <b>2</b>                | <b>Тестирование</b>               |
|          | <b>Итого:</b>                                  | <b>40</b>     | <b>18</b>   | <b>22</b>               |                                   |

Допускается формирование индивидуального учебного плана для каждого слушателя в пределах осваиваемой Программы в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

### ***Календарный учебный график***

---

Учебный год: круглогодичное обучение.

Продолжительность Программы: 40 академических часов.

Форма организации образовательного процесса: очная, очно-заочная (вечерняя) и заочная формы обучения, в том числе, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Сменность занятий (при очной форме обучения): I смена.

Количество учебных дней в неделю при очном обучении: 5 дней.

Начало учебных занятий: 9.30

Окончание учебных занятий: 17.00

Продолжительность урока: 45 минут (1 академический час).

Продолжительность перемен: 15 минут, перерыв на обед – 60 минут.

Расписание занятий для очных групп:

|                                                                   | <b>№ урока</b> | <b>Время</b>  |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| Конкретный день недели согласовывается во время учебного процесса | 1-2            | 09:30 - 11:00 |
|                                                                   | 3-4            | 11:15 - 12:45 |
|                                                                   | 5-6            | 13:45 - 15:15 |
|                                                                   | 7-8            | 15:30 - 17:00 |

## ***Рабочая программа***

---

### **Модуль 1. Введение в PowerHA SystemMirror**

- *Упражнение: Введение в PowerHA SystemMirror*

### **Модуль 2. Планирование сетевой и дисковой инфраструктуры**

- *Упражнение: Планирование сетевой и дисковой инфраструктуры*

### **Модуль 3. Планирование высокодоступного приложения**

- *Упражнение: Планирование высокодоступного приложения*

### **Модуль 4. Первичная настройка кластера**

- *Упражнение: Первичная настройка кластера*

### **Модуль 5. Анализ конфигурации и состояния кластера**

- *Упражнение: Анализ конфигурации и состояния кластера*

### **Модуль 6. Администрирование PowerHA SystemMirror**

- *Упражнение: Администрирование PowerHA SystemMirror*

### **Модуль 7. События кластера**

- *Упражнение: События кластера*

### **Модуль 8. Поиск и устранение проблем**

- *Упражнение: Поиск и устранение проблем*

### **Модуль 9. Установка и обновление PowerHA SystemMirror**

- *Упражнение: Установка и обновление PowerHA SystemMirror*
- *Упражнение: Свободная лабораторная*

### ***Организационно-педагогические условия реализации Программы***

---

При реализации Программы применяется форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов, использовании различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Организационные условия реализации программы в разных формах обучения регулируются следующими локальными нормативными актами:

- Положение об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».
- Положение о порядке применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Учебные материалы по Программе включают: рабочую программу, раздаточные материалы по курсу, методические материалы по курсу, данные примеров по курсу. Учебное пособие по Программе выдается слушателям в бумажном или электронном виде в зависимости от формы обучения в порядке, установленном Положением о библиотеке в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Занятия по Программе проводятся преподавателями, предварительно подтвердившими свою квалификацию. В числе базовых требований ко всем преподавателям – требование обязательного прохождения программы «Андрагогика. Эффективное обучение взрослых» в форме учебного курса и пробной лекции, а также сдачи технических сертификационных тестов по продукту или технологии, рассматриваемым в курсе.

## ***Формы аттестации и оценочные материалы***

---

Освоение Программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме, определенной учебным планом, и в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Слушателям, успешно освоившим соответствующую Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается организацией.

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по Программе разрабатываются в форме лабораторных работ и/или контрольных вопросов после изучения каждого модуля.

Оценочные материалы для итоговой аттестации по Программе разрабатываются в форме теста.

Контрольные задания и вопросы для оценки знаний и навыков слушателей задаются и выполняются в следующих областях:

- Введение в PowerHA SystemMirror
- Планирование сетевой и дисковой инфраструктуры
- Планирование высокодоступного приложения
- Первичная настройка кластера
- Анализ конфигурации и состояния кластера
- Администрирование PowerHA SystemMirror
- События кластера
- Поиск и устранение проблем
- Установка и обновление PowerHA SystemMirror