

НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»

УТВЕРЖДАЮ
Директор НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»



/Макарова М.М./

Образовательная программа
дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации)

«Автоматизация задач администрирования, написание Bash-скриптов»
(Bash Shell Programming with the Bash Shell)

Содержание

Описание образовательной программы	2
Цели программы.....	3
Планируемые результаты обучения	4
Учебный план	5
Календарный учебный график	7
Рабочая программа	8
Организационно-педагогические условия реализации Программы	9
Формы аттестации и оценочные материалы.....	10

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:

- IT-специалистов;
- специалистов, обладающих базовыми навыками работы с Linux и желающих расширить свои знания в областях, касающихся повседневных обязанностей администратора Linux-систем;
- опытных системных администраторов Linux, знакомых с сетевыми службами Linux, и желающих улучшить свои навыки в планировании, разработке и управлении безопасной средой Linux.

Целью обучения является формирование у слушателей знаний и навыков, необходимых для автоматизации администрирования Linux.

Для изучения данной Программы рекомендуется обладать следующими знаниями и навыками:

- Опыт работы с Linux.

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 29.09.2020 №680н «Об утверждении профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем».

Результатами обучения по Программе станут знания и умения, соответствующие следующим обобщенным трудовым функциям указанных профессиональных стандартов:

- Обслуживание информационно-коммуникационной системы.
- Обслуживание серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы.

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта:

Компетенция	Содержание компетенции Трудовые функции	Код
Обслуживание информационно-коммуникационной системы	Выполнение работ по выявлению и устранению инцидентов в информационно-коммуникационных системах	B/01.5
	Обеспечение работы технических и программных средств информационно-коммуникационных систем	B/02.5
	Реализация схемы резервного копирования, архивирования и восстановления конфигураций технических и программных средств информационно-коммуникационных систем по утвержденным планам	B/03.5
	Внесение изменений в технические и программные средства информационно-коммуникационных систем по утвержденному плану работ	B/04.5
	Проведение обновления программного обеспечения технических средств информационно-коммуникационных систем по инструкциям производителей	B/05.5
	Диагностика исчерпания типовых ресурсов информационно-коммуникационных систем с использованием прикладных программных средств и средств контроля	B/06.5
Обслуживание серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы	Выполнение работ по выявлению и устранению нетипичных инцидентов, возникающих в серверных операционных системах информационно-коммуникационной системы	D/01.6
	Проведение анализа и определение основных причин сложных проблем, возникающих на серверах и в серверных операционных системах	D/02.6
	Выполнение планирования резервного копирования, архивирования и восстановления конфигурации серверов и серверных операционных систем	D/03.6
	Планирование изменений параметров работы серверов и серверных операционных систем	D/04.6
	Выполнение обновления программного обеспечения серверных операционных систем	D/05.6
	Прогнозирование влияния внешних и внутренних воздействий на поведение серверных операционных систем	D/06.6
	Прогнозирование потребности в изменении объемов необходимых ресурсов для обеспечения бесперебойной работы серверов и серверных операционных систем	D/07.6

	Планирование и проведение работ по распределению нагрузки между имеющимися ресурсами, снятию нагрузки на серверы и серверные операционные системы перед проведением регламентных работ, восстановлению штатной схемы работы в случае сбоев	D/08.6
--	--	--------

После обучения слушатель сможет:

- создавать программы на языке оболочки — Shell scripts;
- использовать перенаправление ввода/вывода;
- объединять команды в конвейер ;
- определять типы команд;
- понимать и использовать услуги и подстановки, предоставляемые оболочкой;
- использовать кавычки для отказа от ненужных в данный момент услуг;
- указывать системе интерпретатор, который должен выполнять скрипт;
- учитывать порядок обработки командной строки при написании команд со сложными подстановками;
- использовать управляющие конструкции для расширения сферы применения скрипта;
- писать скрипты воспринимающие параметры и опции;
- включать в скрипт обработку исключительных ситуаций;
- упрощать взаимодействие с пользователем при помощи диалоговых окон и меню.

Учебный план

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

№ п/п	Наименование разделов (модулей)	Всего, час	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1.	Введение в программирование на языке оболочки (Shell Programming).	1	1	-	Опрос
2.	Основные понятия оболочки bash.	2	1	1	Опрос, практические занятия
3.	Каналы ввода/вывода.	3	2	1	Опрос, практические занятия
4.	Типы команд; использование кавычек.	3	1	2	Опрос, практические занятия
5.	Подстановки, выполняемые оболочкой; интерпретация команд.	3	1	2	Опрос, практические занятия
6.	Основные элементы скрипта.	2	1	1	Опрос, практические занятия
7.	Операции с переменными.	4	2	2	Опрос, практические занятия
8.	Управление последовательностью выполнения.	3	1	2	Опрос, практические занятия
9.	Функции.	5	2	3	Опрос, практические занятия
10	Обработка параметров и опций при помощи getopt	3	1	2	Опрос, практические занятия
11	Обработка сигналов при помощи trap	3	1	2	Опрос, практические занятия
12	Создание меню при помощи select	4	2	2	Опрос, практические занятия
13	Создание диалоговых окон при помощи dialog	3	1	2	Опрос, практические занятия
14	Итоговая аттестация	1	-	1	Тестирование
	Итого:	40	17	23	

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:

	№ урока	Время
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

Модуль 1: Введение в программирование на языке оболочки (Shell Programming).

Модуль 2: Основные понятия оболочки bash.

Модуль 3: Каналы ввода/вывода.

Модуль 4: Типы команд; использование кавычек.

Модуль 5: Подстановки, выполняемые оболочкой; интерпретация команд.

Модуль 6: Основные элементы скрипта.

Модуль 7: Операции с переменными.

Модуль 8: Управление последовательностью выполнения

Модуль 9: Функции.

Модуль 10: Обработка параметров и опций при помощи getopt

Модуль 11: Обработка сигналов при помощи trap

Модуль 12: Создание меню при помощи select.

Модуль 13: Создание диалоговых окон при помощи dialog.

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.

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:

- Основные понятия оболочки bash.
- Каналы ввода/вывода.
- Типы команд.
- Подстановки, выполняемые оболочкой; интерпретация команд.
- Основные элементы скрипта.
- Операции с переменными.
- Управление последовательностью выполнения
- Функции.
- Обработка параметров и опций при помощи getopt
- Обработка сигналов при помощи trap
- Создание меню при помощи select.
- Создание диалоговых окон при помощи dialog.