

**Частное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования «Консультационный Учебный Деловой
Инновационный Центр» (ЧОУ ДПО «КУДИЦ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ЧОУ ДПО «КУДИЦ»



Солохин М.А.

«22» июне 2022 г.

Образовательная программа
дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации)
«Знакомство с Apache Kafka»

Москва, 2022

Содержание

Описание образовательной программы	3
Цели программы.....	4
Планируемые результаты обучения.....	5
Учебный план	6
Календарный учебный график.....	7
Рабочая программа.....	8
Организационно-педагогические условия реализации Программы	8
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 ЧОУ ДПО «КУДИЦ»

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 ЧОУ ДПО «КУДИЦ» 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:

- Специалистов по интеграции, разработчиков интеграционных решений, а также системных администраторов, желающих получить представление о возможностях, архитектуре и функциональности Apache Kafka

Цель обучения – познакомиться с системой Apache Kafka: ее возможностями, архитектурой, основными операциями.

Для изучения данной Программы рекомендуется обладать следующими знаниями и навыками:

- Иметь начальный опыт работы в Unix
- Иметь начальный опыт программирования на Java

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 N 680н "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:

- Обслуживание серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы.

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта:

Компетенция	Содержание компетенции Трудовые функции	Код
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/03.6
	Выполнение планирования резервного копирования, архивирования и восстановления конфигурации серверов и серверных операционных систем	D/05.6
	Выполнение обновления программного обеспечения серверных операционных систем	D/07.6
	Прогнозирование потребности в изменении объемов необходимых ресурсов для обеспечения бесперебойной работы серверов и серверных операционных систем	D/08.6

После обучения слушатель сможет:

- Уверенно ориентироваться в основных возможностях, архитектуре и функционале Kafka

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.	Знакомство с Apache Kafka	0,5	0,5	0	Опрос
2.	Сценарии использования Kafka	0,5	0,5	0	Опрос
3.	Архитектура Apache Kafka	1,5	1	0,5	Опрос, практические занятия
4.	Компоненты Kafka и Kafka экосистемы	2	1,5	0,5	Опрос, практические занятия
5.	Zookeeper	1,5	1	0,5	Опрос, практические занятия
6.	Основные концепции Kafka	1,5	1	0,5	Опрос, практические занятия
7.	Топики (Topics) и партиции (Partitions). Репликация данных	1,5	1	0,5	Опрос, практические занятия
8.	Брокеры (Brokers): Развертывание. Конфигурация Multibroker	1,5	1	0,5	Опрос, практические занятия
9.	Поставщики данных (Producers): Типы партиций. Синхронные и асинхронные Producers	1,5	1	0,5	Опрос, практические занятия
10.	Потребители данных (Consumers): Очереди Consumers	1,5	1	0,5	Опрос, практические занятия
11.	Kafka API. Примеры приложений	1,5	1	0,5	Опрос, практические занятия
12.	Итоговая аттестация.	1	0	1	Тестирование
13.	Итого:	16	10,5	5,5	

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

Календарный учебный график

Учебный год: круглогодичное обучение.

Продолжительность Программы: 16 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: 2 дня.

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. Знакомство с Apache Kafka

Модуль 2. Сценарии использования Kafka

Модуль 3. Архитектура Apache Kafka

Упражнение: Архитектура Apache Kafka

Модуль 4. Компоненты Kafka и Kafka экосистемы

Упражнение: Компоненты Kafka и Kafka экосистемы

Модуль 5. Zookeeper

Упражнение: Zookeeper

Модуль 6. Основные концепции Kafka

Упражнение: Основные концепции Kafka

Модуль 7. Топики (Topics) и партиции (Partitions). Репликация данных

Упражнение: Топики (Topics) и партиции (Partitions). Репликация данных

Модуль 8. Брокеры (Brokers): Развертывание. Конфигурация Multibroker

Упражнение: Брокеры (Brokers): Развертывание. Конфигурация Multibroker

Модуль 9. Поставщики данных (Producers): Типы партиций. Синхронные и асинхронные Producers

Упражнение: Поставщики данных (Producers): Типы партиций. Синхронные и асинхронные Producers

Модуль 10. Потребители данных (Consumers): Очереди Consumers

Упражнение: Потребители данных (Consumers): Очереди Consumers

Модуль 11. Kafka API. Примеры приложений

Упражнение: Kafka API. Примеры приложений

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 ЧОУ ДПО «КУДИЦ».

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.

Занятия по Программе проводятся преподавателями, предварительно подтвердившими свою квалификацию, а также сдавшими технические сертификационные тесты по продукту или технологии, которые рассматриваются 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 ЧОУ ДПО «КУДИЦ».

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

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:

- Сценарии использования Kafka
- Архитектура Apache Kafka
- Компоненты Kafka и Kafka экосистемы
- Zookeeper
- Основные концепции Kafka
- Топики (Topics) и партиции (Partitions). Репликация данных
- Брокеры (Brokers): Развертывание. Конфигурация Multibroker
- Поставщики данных (Producers): Типы партиций. Синхронные и асинхронные Producers
- Потребители данных (Consumers): Очереди Consumers
- Kafka API. Примеры приложений