

УТВЕРЖДАЮ

Индивидуальный предприниматель
Донской Александр Игоревич
Введено в действие с 06 ноября 2025 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Terraform за 4 недели»

(уровень для продолжающих)

Направленность программы - техническая

Возраст обучающихся - от 18 лет и старше

Срок освоения образовательной программы: 1 месяц

Общее количество часов освоения образовательной программы - 60 ак.ч.

Иркутская область, г. Иркутск
2025 г.

**Паспорт дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
технической направленности «Terraform за 4 недели»**

Название ДООП	«Terraform за 4 недели»
Сведения об авторе/правообладателе	Индивидуальный предприниматель Донской Александр Игоревич
Нормативно-правовая база, использованная при подготовке ДООП	Дополнительная общеразвивающая программа дополнительного образования детей и взрослых (далее - образовательная программа; программа) разработана на основе: 1. Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; 2. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.09.2020 № 1490 "О лицензировании образовательной деятельности"; 3. Приказ Министерства Просвещения России от 27.07.2022 № 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”
Материально-техническая база	Освоение программы осуществляется удаленно с использованием функционала личного кабинета обучающегося, расположенного на информационном ресурсе в сети Интернет по ссылке https://factory.getcourse.ru , правом использования информационного ресурса обладает Донской Александр Игоревич на основании договора с ООО «Система Геткурс». Коммуникация с преподавателем программы осуществляются с помощью электронной почты и других средств связи, указанных в настоящей программе.
Год разработки	2025
Структура программы	Программа состоит из модульной структуры, включающей 4 раздела, направленных на освоение компетенций в сфере DevOps - Infrastructure as a Code с помощью Terraform. Каждый модуль включает видеоматериалы и практические задания, состоящие из основного и факультативного блока, и обратную связь от преподавателя.
Направленность	техническая
Возраст учащихся	от 18 лет и старше
Срок реализации (освоения)	1 месяц
Общее количество часов освоения	60 академических часов
Актуальность	Современные IT-инфраструктуры требуют автоматизации, воспроизводимости и контроля изменений. Подход Infrastructure as Code является

	отраслевым стандартом для управления облачными ресурсами. Освоение Terraform позволяет: ● автоматизировать создание инфраструктуры ● снижать риски ошибок при ручной настройке ● обеспечивать повторяемость окружений ● управлять инфраструктурой в командной работе.
Новизна	Новизна программы заключается в практико-ориентированном формате освоения подхода Infrastructure as Code с использованием Terraform с последовательным формированием навыков разработки и сопровождения облачной инфраструктуры.
Цель	Формирование у слушателей практических навыков разработки, изменения и сопровождения инфраструктуры в облачных средах с использованием Terraform.
Ожидаемые результаты	Практические навыки разработки, изменения и сопровождения инфраструктуры в облачных средах с использованием Terraform.
Форма занятий	Заочная форма обучения с использованием дистанционных технологий.
Форма текущего и итогового контроля	Каждую неделю выдается блок заданий, которые являются стоп-уроками, это означает, что для дальнейшего прохождения программы необходимо выполнить обязательный блок заданий. Помимо обязательного блока заданий есть факультативная часть, которая не обязательна к выполнению, но желательна для более полного освоения программы. Все задания проверяются вручну преподавателем, по ним дается обратная связь и комментарии, что нужно исправить.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка к программе
2. Учебный план программы. Содержание рабочей программы
3. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы
4. Учебно-методическое обеспечение

1. Пояснительная записка

Программа ориентирована на начинающих специалистов и IT-специалистов смежных направлений, желающих освоить современные практики управления инфраструктурой через код (Infrastructure as Code).

В рамках курса слушатели изучают принципы декларативного описания инфраструктуры, работу с конфигурациями Terraform, управление состоянием инфраструктуры, модульность, повторное использование кода и взаимодействие с облачными провайдерами.

Обучение построено в практико-ориентированном формате и предполагает последовательное выполнение заданий с наращиванием сложности.

1.1 Нормативные правовые основания разработки программы

Программа дополнительного образования Индивидуального предпринимателя Донского Александра Игоревича разработана на основе следующих правовых актов:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ “Об образовании в Российской Федерации”;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 18.09.2020 № 1490 “О лицензировании образовательной деятельности”;
- Распоряжение Правительства от 24.11.2020 №3081-р “Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в РФ до 2030 года”;
- Приказ Министерства Просвещения России от 27.07.2022 № 29 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”.

1.2 Цели программы

Формирование у слушателей практических навыков разработки, изменения и сопровождения инфраструктуры в облачных средах с использованием Terraform.

1.3 Задачи программы:

- Изучение синтаксиса и базовых конструкций Terraform;
- освоение принципов работы с состоянием инфраструктуры;
- формирование навыков структурирования и модульности кода;
- развитие понимания принципов изоляции окружений;
- освоение подходов к управлению изменениями инфраструктуры;
- знакомство с практиками обеспечения устойчивости и безопасности облачных решений.

1.4 Актуальность и новизна образовательной программы

Новизна программы заключается в практико-ориентированном формате освоения подхода Infrastructure as Code с последовательным формированием навыков разработки и сопровождения облачной инфраструктуры.

В отличие от теоретических курсов, программа ориентирована на поэтапную отработку реальных сценариев управления инфраструктурой с постепенным усложнением задач и формированием системного понимания процессов автоматизации.

Особенностью программы является:

- акцент на декларативном управлении инфраструктурой;
- формирование навыков безопасной работы с состоянием инфраструктуры;
- развитие понимания принципов масштабируемости и изоляции окружений;
- освоение модульного подхода к построению инфраструктурного кода;
- рассмотрение рисков параллельной работы с инфраструктурой и методов их предотвращения.

Программа учитывает современные требования IT-рынка к специалистам, владеющим инструментами автоматизации облачной инфраструктуры, и направлена на формирование устойчивых практических компетенций.

1.5 Категория слушателей:

Люди без опыта в IT, начинающие программисты, студенты технических специальностей, люди с опытом программирования.

1.6 Возраст обучающихся, ограничения

Программа предназначена для взрослых от 18 лет и старше.

1.7 Ожидаемые результаты:

В результате освоения программы обучающийся может приобрести следующие знания, умения и навыки:

знать:

- принципы подхода Infrastructure as Code
- основы работы и структуру конфигураций Terraform
- назначение и принципы работы state-файла
- основы модульной организации инфраструктурного кода
- принципы управления окружениями
- базовые подходы к обеспечению устойчивости и безопасности инфраструктуры

уметь:

- создавать и изменять инфраструктурные конфигурации
- управлять состоянием инфраструктуры
- структурировать и параметризовать код
- использовать повторно используемые компоненты
- работать с несколькими окружениями
- анализировать изменения инфраструктуры перед их применением

обладать навыками:

- практической работы с инструментами автоматизации инфраструктуры
- организации инфраструктуры в облачной среде
- применения декларативного подхода к управлению ресурсами
- минимизации рисков при внесении изменений

1.8 Форма обучения

Заочная форма обучения с применением исключительно электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий. Обучающийся осуществляет обучение в индивидуальном порядке в соответствии с последовательно представленной информацией в программе образования.

1.9 Срок реализации программы

Срок реализации (освоения) программы - 1 месяц (1 раздел на 15 часов раз в неделю).

Общее количество часов освоения программы - 60 ак.ч.

1.10 Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения представлены в виде общих для программы знаний, навыков и умений, которые осваиваются в результате обучения по учебным курсам, входящим в учебный план программы.

Документ, выдаваемый по окончании обучения: не выдается.

2. Учебный план. Содержание рабочей программы

Раздел 1. Основы Terraform и управление состоянием

Изучение структуры конфигураций, создание и изменение ресурсов, принципы хранения и использования состояния инфраструктуры, организация удаленного хранения состояния.

Раздел 2. Структурирование конфигураций и управление окружениями

Работа с переменными и повторяющимися конструкциями, организация инфраструктуры по окружениям, разделение конфигураций, перенос ресурсов между состояниями.

Раздел 3. Модульность и повторное использование кода

Создание и подключение модулей, параметризация, версионирование, формирование повторно используемых инфраструктурных компонентов.

Раздел 4. Мультипровайдерная инфраструктура и устойчивость решений

Работа с несколькими провайдерами, интеграция внешних сервисов, принципы ограничения рисков изменений, предотвращение конфликтов состояния, основы защиты инфраструктуры и обеспечения отказоустойчивости.

2.1 Учебный план

N п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контро ля
		Всего	Видео материалы	Практическая работа	
1	Setup. Resources & State file	15	-	15	Практическое задание
2	DNS & Workspaces	15	-	15	Практическое задание
3	Modules & Apps	15	-	15	Практическое задание
4	Cost & DDoS	15	-	15	Практическое задание
	ИТОГО	60	-	60	

2.2 Содержание рабочей программы

Тема 1	В рамках данной темы учащиеся узнают: основы работы с Terraform, принципы описания инфраструктуры в виде кода, а также подходы к управлению инфраструктурными конфигурациями.	Практика. Выполнение практических заданий, направленных на закрепление изученного материала и формирование базовых навыков работы с инструментами курса.
--------	--	---

Тема 2	В рамках данной темы учащиеся узнают: принципы организации инфраструктурного кода, способы управления параметрами конфигураций и подходы к работе с различными окружениями.	Практика. Выполнение практических заданий по применению изученных подходов и методов организации работы.
Тема 3	В рамках данной темы учащиеся узнают: основы модульного подхода, принципы повторного использования кода и организации инфраструктурных компонентов.	Практика. Выполнение практических заданий по закреплению навыков использования изучаемых инструментов и технологий.
Тема 4	В рамках данной темы учащиеся узнают: основные подходы к построению и сопровождению инфраструктурных решений, а также принципы их эффективного функционирования.	Практика. Выполнение практических заданий, направленных на формирование навыков решения типовых практических задач и применения полученных знаний на практике.

3. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы

3.1 Форма обучения: Заочное с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Календарный учебный график

- **Старт обучения:** Обучение начинается индивидуально для каждого слушателя сразу после записи на курс.
- **Окончание обучения:** По мере прохождения учеником основной программы, согласно индивидуальному расписанию и определяется по согласованию со слушателем программы.

3.2 Форма организации образовательной деятельности обучающихся

Уроки в виде видеоматериалов и описания практических заданий находятся в личном кабинете обучающегося на информационном ресурсе (сайте) в <https://factory.getcourse.ru>. Все уроки сети Интернет по ссылке дополнительной образовательной программы открываются у обучающегося постепенно, 1 раздел в неделю. Обучающиеся могут проходить уроки в любое удобное для них время. Уроки, входящие в состав дополнительной образовательной программы, расположены в системной, последовательной форме, и состоят из практического материала по программе. Процесс обучения должен быть построен следующим образом: 1 (один) день обучения чередуется с 1 (одним) или 2 (двумя) днями отдыха по выбору обучающегося в зависимости от его физических возможностей. Обучающийся осуществляет обучение по программе дополнительного образования руководствуясь рекомендациями уроков программы. Уроки построены в соответствии с принципами обучения развивающего характера: доступности, наглядности, целенаправленности, индивидуальности, результативности, а также другими принципами.

В рамках прохождения образовательной программы проводятся консультации на платформе GetCourse: обучающиеся имеют возможность задать интересующие их вопросы по материалу, изученному на уроках, возникающим сложностям, а также условиям достижения наилучших результатов в сети в комментариях к уроку. Консультационная и информационная поддержка слушателей осуществляется службой технической поддержки на сайте <https://factory.getcourse.ru>.

3.3 Материально-технические условия реализации программы

Обучающийся осваивает образовательную программу полностью удаленно с использованием функционала информационного ресурса в сети Интернет, расположенного по ссылке <https://factory.getcourse.ru>, правом использования ресурса обладает Донской Александр Игоревич на основании договора от 07.05.2025 №777 между Обществом с ограниченной ответственностью «Система Геткурс» и индивидуальным предпринимателем Донским Александром Игоревичем (действует 1 год).

Все коммуникации с преподавателем осуществляются с помощью платформы Getcourse и телеграм-чата. Каждому обучающемуся программы дополнительного образования предоставляется доступ путем передачи на электронную почту логина и пароля к личному кабинету на информационном ресурсе в сети Интернет.

Информационное обеспечение

- Видеоматериалы;
- раздаточные материалы;
- литература;
- бонусные уроки;
- дополнительные материалы.

Программа реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий «GetCourse» на платформе по адресу: <https://factory.getcourse.ru>.

Необходимое техническое обеспечение для прохождения обучения

Для успешного обучения с использованием электронного обучения обучающимся рекомендуется соблюдать определенные требования к программному обеспечению персонального компьютера:

- подключение к сети Интернет со скоростью минимально 2 Мбит/с, доступ к сети по протоколам HTTP;
- на компьютере также должен быть установлен комплект соответствующего программного обеспечения (Windows 7 / macOS 10.10 / Linux или выше)

Также необходимо наличие динамиков (наушников).

Для просмотра электронных образовательных ресурсов необходимо входить в личный кабинет на портале через:

- Компьютер, необходима современная версия браузера: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari.
- Телефон, версия: iOS 9.x или выше (для iPad и iPhone); Android 4.4 или выше.

Используемая образовательная платформа адаптирована под мобильные устройства, однако для полноценного прохождения программы и выполнения практических заданий рекомендуется использование персонального компьютера или ноутбука.

4. Учебно-методическое обеспечение

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

2. Приказ Министерства просвещения РФ от 22 марта 2021 г. No 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования".