

**БЕСПЛАТНАЯ
ПРАКТИЧЕСКАЯ
ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ
IT-КОМПЕТЕНЦИЙ
С ТРУДОУСТРОЙСТВОМ**



ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Привлечение талантливых молодых IT-специалистов, которые смогут приступить к выполнению функциональных обязанностей по разработке программного обеспечения для промышленной автоматизации с первого дня работы.



5

Направлений
обучения



11

Экспертов



100

участников

ОПИСАНИЕ

Программы развития IT-компетенций



5 направлений обучения

Frontend-разработка | Backend-разработка |
DevOps | QA-engineer | Site reliability engineering



Срок проведения

2 месяца 15 дней



Формат

Еженедельные занятия с обратной связью
от экспертов программы в формате Online



Участники

К участию в программе приглашаются все
желающие



Дипломы

Все участники получают дипломы о
прохождении образовательных курсов



Приглашение на работу

Студенты, успешно прошедшие программу
получают приглашение на работу

Образовательно-практическая
программа развития IT-компетенций

НАПРАВЛЕНИЯ

Front-end разработка. Front-end разработчик занимается версткой шаблона сайта и созданием пользовательского интерфейса.

Backend-end разработка. Это направление, которое занимается программно-административной частью веб-приложения, внутренним содержанием системы, серверными технологиями – базой данных, архитектурой, программной логикой.

DevOps (Development Operation). Это целый набор практик для оптимизации процессов разработки и последующего использования ПО.

QA-engineer - одна из самых востребованных IT-профессий, где не нужен опыт программирования – научитесь искать ошибки в работе информационных систем.

Site reliability engineering (SRE). Проектирование надежности сайта – это направление, которое включает аспекты разработки программного обеспечения и применяет их к инфраструктуре и операционным проблемам. Основные цели - создание масштабируемых и высоконадежных программных систем.

Образовательно-практическая
программа развития IT-компетенций

FRONT - END

НАВЫКИ :

HTML. База

CSS

DevTools

Продвинутая верстка

Псевдоклассы

Flexbox

Анимация переходов

Медиа запросы

Адаптивная верстка

Препроцессоры

Angular и TS

Знакомство с Angular CLI

NPM пакеты

Роутинг приложения

Компоненты

Binding

Сервисы

Итоговый выпускной проект



Образовательно-практическая
программа развития IT-компетенций

BACK - END

НАВЫКИ :

Основы программирования на языке C# и платформе .NET

- Научитесь создавать несложное консольное приложение на C# с вводом/выводом сообщений пользователю, работой с текстовыми файлами.
- Узнаете основные концепции программирования на современной платформе .NET 5.
- Познакомитесь с системой контроля версий (git) и платформой GitLab, где будет проводиться проверка работ в виде код-ревью Ваших пулл-реквестов.

CRUD на ASP.NET Core Web API

- Создадите простое веб-приложение, которое предоставляет API для чтения и редактирования данных
- Узнаете, какие механизмы авторизации и аутентификации используются в веб-приложениях
- Познакомитесь с OpenAPI Specification – автоматической генерации документации Web API

Работа с БД

- Научитесь писать SQL-запросы, использовать индексы
- Разберётесь, как анализировать план запроса на примере MS SQL Server
- Познакомитесь с трассировкой запросов, выполняемых приложением

Windows Presentation Foundation

- Узнаете, как создать несложное десктопное приложение с современным интерфейсом, взаимодействующее с другими сервисами по протоколу HTTP

Образовательно-практическая
программа развития IT-компетенций

BACK - END

Кроме того, в течение курса будет возможность выполнять дополнительные задания под контролем экспертов:

- Алгоритмические задачи
- Написание и запуск юнит-тестов
- Упаковка и запуск веб-приложения в Docker
- Создание собственных перечислений (IEnumerable) на C#
- Реализация своей micro-ORM с нуля
- Использование популярных библиотек (FluentValidation, AutoMapper и т.д.)
- Организация роутинга между множеством микросервисов с использованием Ocelot
- Хостинг веб-приложений в IIS

И другие интересные задания.



В процессе прохождения курса Вы будете реализовывать свой проект, на последнем занятии его предстоит защитить, продемонстрировав функциональность.

Образовательно-практическая
программа развития IT-компетенций

DEVOPS

НАВЫКИ :

Основы системного администрирования

Разберётесь с Linux, Unix и другими видами ОС. Научитесь работать на продвинутом уровне с локальной сетью и интернет (MAC, Ethernet, TCP/IP, DNS). Попробуете на практике набор инструментов для отладки операционной системы и приложений.

Системы управления версиями

В этом модуле Вы узнаете, почему и как возникли системы управления версиями исходного кода. Получите практические навыки глубокой работы с Git репозиториями. Научитесь работать одновременно с несколькими репозиториями, синхронизировать их и создавать резервные копии. Познакомитесь со способами интеграции репозиторияев со внешними системами. Узнаете, как контролировать процесс разработки ещё на уровне отправки кода в репозиторий.

Основы написания скриптов. Деплой веб-приложения

В этом модуле Вы напишете ряд Bash-скриптов, которые можно будет использовать для решения типовых задач. Научитесь автоматизировать работу с помощью языка программирования Python. Научитесь создавать документы в формате YAML, JSON и конвертировать эти форматы между собой.

Виртуализация

Узнаете различия видов виртуализации и контейнеризации. Напишете несколько Dockerfile, которые можно будет использовать в дальнейших проектах как примеры. Научитесь запускать несколько контейнеров одновременно и объединять их в виртуальную сеть.

Образовательно-практическая
программа развития IT-компетенций

DEVOPS

НАВЫКИ :

Микросервисная архитектура

Узнаете, в каких случаях выгодно использовать микросервисы вместо монолитного приложения. Научитесь проектировать отказоустойчивые системы. Познакомитесь с популярными веб-серверами и балансировщиками нагрузок.

Процессы CI/CD

В этом модуле Вы узнаете, почему и как возникли системы управления версиями исходного кода. Получите Изучите архитектуру GitLab и основные инструменты CI/CD. Узнаете, что такое Continuous integration, Continuous delivery, Continuous deployment, какие инструменты используются в каждом из подходов.

Администрирование кластера Kubernetes

Научитесь разворачивать кластер Kubernetes на собственных мощностях. Поймёте, из каких компонентов состоит control plane и на что нужно обращать внимание при администрировании собственного кластера Кубернетес. Узнаете, как с помощью навыков автоматизированного управления конфигурациями добавлять и удалять узлы, менять конфигурацию имеющихся нод.

Мониторинг и логи

Подробно разберётесь, зачем нужен мониторинг и какие параметры нужно контролировать. Узнаете, как организовать систему оповещения о различных событиях, чтобы узнавать о сбоях первым, а не от заказчика. Научитесь организовывать логирование всех действий приложений и анализировать эти логи. Овладеете навыками работы с elasticsearch, Logstash, Kibana. Научитесь настраивать связку Prometheus + Grafana. Познакомитесь с Node Exporter для мониторинга физических и виртуальных машин.

Образовательно-практическая
программа развития IT-компетенций

DEVOPS

НАВЫКИ :

Защита собственного решения

Интегрировав накопленные знания, самостоятельно реализуете современный процесс DevOps с помощью Gitlab CI и получите для портфолио серьезный проект, использующий систему непрерывной разработки и интеграции в самостоятельно развёрнутый Kubernetes кластер.

Для успешного прохождения курса желательно пройти предварительные курсы по основам системного администрирования, сетям и базового программирования (на примерах скриптовых языков типа python, bash). Подборка бесплатных уроков для DevOps:

Programming

https://www.youtube.com/watch?v=_uQrJ0TkZlc

<https://www.youtube.com/watch?v=rfscVS0vtbw>

<https://www.youtube.com/watch?v=WGJJlrtnfpk>

Операционные системы

<https://www.youtube.com/watch?v=Snrh580U3tl>

<https://www.youtube.com/watch?v=CQ4YpkeG3mQ&list=PLrCZzMib1e9rx3HmaLQfLYb9ocilvYOY1>

Сети

<https://www.youtube.com/watch?v=OLFA0soYGhw&list=PLtPJ9IKvJ4oiNMvYbOzCmWy6cRzYAh9B1>

<https://www.youtube.com/watch?v=QKfk7YFILws>

Основы БД (SQL)

<https://www.youtube.com/watch?v=uGKIXTUjZbc&list=PLtPJ9IKvJ4oh5SdmGVusIVDPcELrJ2bsT>

Образовательно-практическая
программа развития IT-компетенций

QA - ENGINEER

НАВЫКИ :

Обеспечение и контроль качества.

- Основные принципы тестирования.
- Ознакомление с основной терминологией предметной области.

Виды и методы тестирования

- Уровни тестирования.
- Функциональное / нефункциональное тестирование.
- Виды тестирования.
- Методы тестирования.

Тестирование документации и требований

- Проектная документация и требования.
- Типы и уровни требований.
- Свойства хорошего набора требований.
- Проблемы с требованиями.
- Пути выявления требований. Работа с требованиями.
- Принципы деловой коммуникации. Почта и работа с ней.

Принципы разработки тестов

- Виды тестов.
- Классы эквивалентности / граничные условия.
- Документирование тестов и тестовых сценариев.
- Значимость наличия тест-кейсов на проекте.
- Управление тестами и тестовыми сценариями.
- Особенности регрессионного тестирования.

Написание отчетов о дефектах / тестировании

- Дефект. Описание дефекта.
- Жизненный цикл дефекта.
- Атрибуты качественного описания дефектов.
- Отчетность о результатах тестирования.
- Структура отчета по результатам тестирования.
- Классические ошибки при написании отчетов по результатам тестирования.

Образовательно-практическая
программа развития IT-компетенций

QA - ENGINEER

НАВЫКИ :

Принципы функционирования веб-ориентированных технологий

- Принципы архитектуры веб-ориентированных приложений.
- Веб-контент, его источники и способы формирования.
- Валидация пользовательских данных.
- Особенности тестовых окружений веб-ориентированных приложений.
- Тестирование форм.
- Обработка и проверка полей форм.
- Понятие о тестировании совместимости и кроссбраузерном тестирование.

Инструментальные средства тестирования и основы БД

- Инструментальные средства тестирования веб-приложений.
- Способы тестирования HTML, CSS, JS.
- Инструменты разработчика F12.
- Общие сведения о реляционных базах данных.
- Основные правила написания SQL запросов.

Функциональное тестирование. Доменное тестирование

- Доменное тестирование.
- Тестирование комбинаций.
- Использование таблиц решений и диаграмм переходов в составлении тестовых сценариев.

Основы тестирования веб-сервисов

- Основы текстовых форматов обмена данными, JSON.
- Принципы функционирования веб-сервиса.
- Особенности работы и тестирования REST-веб-сервисов.

Методологии разработки ПО

- Понятие о тестовом плане и тестовой стратегии.
- Основные методологии, применяемые при разработке ПО.
- Понятие SDLC.
- Классические методологии.
- Agile методологии.
- Управление конфигурациями, понятие CI.

Защита финального решения

Образовательно-практическая
программа развития IT-компетенций

SITE RELIABILITY ENGINEERING

НАВЫКИ :

Настройка инфраструктуры

- Познакомитесь с установкой необходимого ПО и компонент ОС (IIS, SQL Server и т.д.)
- Поиск и устранение сбоев
- Автоматизация рутинных процессов (создание скриптов, Создание SQL jobs)

Создание корпоративной отчетности

- Создание VBA скриптов
- SQL скрипты при работе с Asset Framework

Введение в MES

- Вы узнаете что такое база данных реального времени(БДРВ)
- Системы построения объектных моделей, как они устроены
- Возможности БДРВ и где и для чего они могут быть использованы
- Средства для создания и редактирования объектной модели(ОМ)
 - o PI System Explorer
 - o PI Builder и PI DataLink
 - o Работа с ОМ через VBA скрипты на основе API Zyfra

Средства визуализации

- Создание мнемосхем на примере PIProcessbook
- Принцип работы виджетов

Защита финального решения

ОТЗЫВЫ

Обратная связь от участников программы в прошлом году

»

Благодаря работе экспертов была организована программа, предоставившая актуальные знания в области backend разработки.

Большой объем практических заданий позволил приобрести навыки программирования, которые невозможно освоить самостоятельно.

Отдельно хотелось бы выделить заинтересованность экспертов, почти круглосуточную возможность получить помощь от них по любым вопросам, связанным с выполнением заданий.



Ульянкин Владислав

Студент РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

»

Проведенный курс по бэкенду охватил, пожалуй, самые важные и наиболее практичные технологии и средства для разработки. Задачи позволили углубить понимание языка C#, а также алгоритмов и баз данных. Также было очень хорошо познакомиться с технологиями смежных областей: DevOps (Docker) и фронтенд (WPF, MVVM). Задачи были интересные, позволили понять основную суть используемых технологий. Большое спасибо Илье и Андрею за поддержку и помощь на протяжении этих двух месяцев!



Массон Николай

МГТУ "СТАНКИН"

»

Мне стало интересно попробовать себя в чем-то новом и получить новые знания и, соответственно, опыт. За время обучения на курсе было получено много новой информации для разработки. Замечательно подобрано соотношение материала и практики, специалисты курса всегда готовы прийти на помощь, вебинары проводятся в доступной форме. В целом, благодаря курсу, были выявлены пробелы в знаниях, которые надо заполнить.



Ким Кирилл

МГТУ им. Н.Э.Баумана

УЧАСТИЕ В БЕСПЛАТНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Для участия в программе необходимо в срок

до 7 февраля 2021 года включительно подать заявку :

<https://forms.gle/ZQbT6yyzixXoZhCT7>



С 8 до 11 февраля Вам направят на электронную почту информацию по тестированию на базовые компетенции в IT.

12 февраля участники, успешно прошедшие тестирование, получат приглашение на участие в образовательной программе.

*Участвовать в программе могут учащиеся направлений бакалавриата, специалитета и магистратуры российских вузов, а также выпускники и специалисты, которые хотят сменить направление профессиональной деятельности.

КОНТАКТ ДЛЯ ВОПРОСОВ ПО БЕСПЛАТНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ



Фролов Сергей Андреевич
+7 925 599 99-87
frolov.sand@gazprom-neft.ru

