

Программа курса

## Среда разработки и язык Fore в продукте «Форсайт. Аналитическая платформа»

**Целевая аудитория:** курс предназначен для специалистов, которые ранее работали с продуктом «Форсайт. Аналитическая платформа», имеют представление о его составе и основных возможностях и хотят научиться решать задачи по расширению стандартной функциональности путем написания прикладных макросов и скриптов на языке Fore.

**Для успешного прохождения курса рекомендуется:**

- понимать состав и основные возможности инструментов продукта «Форсайт. Аналитическая платформа»;
- понимать основные парадигмы объектно-ориентированного программирования (наследование, инкапсуляция, полиморфизм);
- обладать навыками программирования на одном из объектно-ориентированных языков высокого уровня.

**Длительность курса:** 3 недели.

**Объем курса:** 36 часов:

- 9 занятий по 2 часа с преподавателем;
- 18 часов на практическую работу и самостоятельное изучение материала.

**Формат курса:** обучение проходит в дистанционном формате.

3 раза в неделю с 11:00 до 13:00 (мск) проводятся вебинары, на которых преподаватель объясняет теорию, демонстрирует функциональность платформы и отвечает на вопросы в чате. Записи вебинаров доступны вечером в день проведения или утром следующего дня, что позволит участникам пересматривать материал в удобное время.

Между вебинарами в удобное для себя время слушатели выполняют практические задания и самостоятельно изучают дополнительную информацию. При возникновении вопросов можно обращаться к преподавателю в чате или по электронной почте.

**После прохождения курса** слушатели приобретут знания и навыки работы со средой разработки продукта «Форсайт. Аналитическая платформа» и написании программного кода на макроязыке Fore. Дополнительно слушатели курса научатся управлять объектами репозитория метаданных при помощи макроязыка Fore будут и обладать базовыми навыками для расширения возможностей инструментов продукта «Форсайт. Аналитическая платформа» в ходе разработки прикладных решений.

После изучения курса его участникам предоставляется одна бесплатная попытка сдачи сертификационного экзамена **Certified Application Developer** по продукту «Форсайт. Аналитическая платформа».

Курс включает следующие **основные темы**:

№	Тема	Краткое описание	Время на лекцию и демонстрацию в ходе вебинаров, ч	Время на практическую и самостоятельную работу, ч
1	Назначение и основные возможности языка Forge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные возможности расширения функциональности платформы и её инструментов при помощи разработки макросов на языке Forge.</li> <li>• Общая информация о языке Forge.</li> <li>• Основные принципы и этапы прикладной реализации в аналитической платформе на макроязыке Forge.</li> <li>• Работа со справочной информацией по среде разработки и языку Forge.</li> </ul>	0.5	-
2	Интегрированная среда разработки аналитической платформы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Общая информация об объектах среды разработки.</li> <li>• Создание модуля Forge.</li> <li>• Объединение нескольких модулей в сборку.</li> <li>• Работе в интерфейсе среды разработки: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ IntelliSense;</li> <li>○ инспектор кода;</li> <li>○ инспектор классов;</li> <li>○ поиск и редактирование частей кода.</li> </ul> </li> <li>• Компиляция и способы выполнения программного кода в среде разработки.</li> </ul>	0.5	0.5
3	Руководство по языку Forge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание процедур и функций, использование формальных параметров.</li> <li>• Процедура Main как «точка входа в программу».</li> <li>• Использование основных конструкций языка Forge, их синтаксис и принципы использования: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ операции отношения;</li> <li>○ условные операторы;</li> <li>○ циклические операторы.</li> </ul> </li> </ul>	0.5	1
4	Выявление ошибок и методики отладки программного кода	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отладочная печать в среде разработки.</li> <li>• Обработка исключительных ситуаций на языке Forge.</li> <li>• Способы отладки программного кода в среде разработки.</li> </ul>	0.5	0.5
5	Работа с объектами аналитической платформы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использование в модулях Forge интерфейсов, классов и перечислений системных сборок аналитической платформы.</li> <li>• Понятие «пространство имен» репозитория метаданных.</li> <li>• Управление объектами репозитория метаданных при помощи языка Forge:</li> </ul>	4	3

№	Тема	Краткое описание	Время на лекцию и демонстрацию в ходе вебинаров, ч	Время на практическую и самостоятельную работу, ч
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ создание;</li> <li>○ удаление;</li> <li>○ поиск.</li> <li>● Работа с параметрами объектов репозитория метаданных.</li> <li>● Использование глобальных переменных репозитория метаданных в модулях.</li> <li>● Создание пользовательской функции репозитория метаданных на языке Fore и использование её в редакторе формул.</li> </ul>		
6	Использование массивов и коллекций	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Статические и динамические массивы в языке Fore.</li> <li>● Работа с различными видами коллекций на языке Fore:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ инициализация нового объекта коллекции;</li> <li>○ поиск и сортировка элементов коллекции;</li> <li>○ добавление и удаление элементов коллекции.</li> </ul> </li> </ul>	0.5	1
7	Работа с документами аналитической платформы	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Использование потоков для чтения и записи данных.</li> <li>● Чтение данных объекта «Документ» аналитической платформы при помощи языка Fore.</li> <li>● Запись текстовых данных в объект «Документ» аналитической платформы при помощи языка Fore.</li> </ul>	0.5	1
8	Работа с реляционными объектами	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Работа с данными реляционного источника данных при помощи языка Fore.</li> <li>● Извлечение информации их базы данных при помощи языка Fore.</li> <li>● Использование объекта «Журнал» аналитической платформы для логирования исключительных ситуаций.</li> </ul>	1	2
9	Создание пользовательских классов	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Основные принципы определения классов на языке Fore.</li> <li>● Конструкторы и инициализация объектов класса.</li> <li>● Поля и свойства классов.</li> </ul>	0.5	1
10	Работа со справочниками	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Создание макросов на языке Fore для использования в качестве схемы отметки и группы элементов справочника.</li> <li>● Добавление новой схемы отметки и группы элементов к справочнику при помощи языка Fore.</li> <li>● Управление элементами справочника НСИ при помощи языка Fore:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ поиск;</li> <li>○ добавление;</li> <li>○ удаление.</li> </ul> </li> <li>● Создание макроса на языке Fore для заполнения вычисляемого справочника элементами.</li> </ul>	2	2

№	Тема	Краткое описание	Время на лекцию и демонстрацию в ходе вебинаров, ч	Время на практическую и самостоятельную работу, ч
11	Использование языка Forge в кубах	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обработка событий стандартного куба при сохранении данных в куб.</li> </ul>	0.5	0.5
12	Использование языка Forge в задачах ETL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание макроса на языке Forge для использования пользовательских объектов задачи ETL: источники, приемники, преобразователи.</li> <li>Запуск задач ETL на выполнение при помощи языка Forge.</li> </ul>	0.5	0.5
13	Использование языка Forge в алгоритмах расчёта	<ul style="list-style-type: none"> <li>Использование блока функций в алгоритме расчёта показателей.</li> <li>Передача параметров блока алгоритма в подключённую к нему функцию на языке Forge.</li> </ul>	1	1
14	Использование языка Forge в формах ввода/вывода	<ul style="list-style-type: none"> <li>Создание модуля для использования в качестве пользовательской кнопки в регламентном отчёте или форме ввода/вывода: <ul style="list-style-type: none"> <li>управление активностью кнопки;</li> <li>предобработчик и постобработчик пользовательской кнопки.</li> </ul> </li> <li>Работа с ячейками табличной области.</li> <li>Обработка событий регламентного отчёта или формы ввода/вывода.</li> <li>Оформление области данных и работа с гиперссылками.</li> </ul>	2	2
15	Работа с веб-сервисами	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подключение к веб-сервисам при помощи языка Forge.</li> <li>Использование GET-запросов.</li> <li>Обработка полученных результатов в виде XML, JSON.</li> <li>Использование регулярных выражений в программном коде на языке Forge</li> </ul>	1	1
16	Перенос прикладной реализации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Общая информация об объединении прикладной функциональности в компонент.</li> <li>Общая информация о переносе прикладной разработки между репозиториями аналитической платформы.</li> <li>Использование системы контроля версий.</li> </ul>	0.5	-
17	Подведение итогов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Общее ревью.</li> <li>Ответы на вопросы.</li> <li>Разбор выполнения самостоятельных заданий.</li> <li>Информация о прохождении сертификационного тестирования.</li> </ul>	2	1
<b>Итого, часов</b>			<b>18</b>	<b>18</b>
			<b>36</b>	