Полная программа

Системный аналитик. Basic

Длительность курса: 172 часа

Модуль 1. Введение в разработку ПО

Тема 1

Обзорное занятие

Цель занятия

познакомиться с преподавателями, понять общий уровень подготовки группы;
понять о чем курс, какие темы будут обсуждаться, как будет строиться структура обучения;
выбрать тему для курсового проекта.

Краткое содержание

цель курса;
направление развития и обучения.

Тема 2

Как устроена разработка ПО. Процесс разработки ПО как процесс создания ценности

Цель занятия

познакомиться с общими принципами функционирования организаций, понять место ИТ в процессе создания ценности;
обсудить принципиальные различия организаций, для которых ИТ - это профильная деятельность, и для которых ИТ является обеспечением основных процессов.

Краткое содержание

SDLC, как ИТ-продукты поставляют ценность в ходе их внедрения и эксплуатации;
подходы к созданию ИТ-продуктов\проектов;
процесс создания ценности организацией;
место ИТ в создании ценности;
ИТ-продукты, как ценность;
процесс создания ИТ-продукта;
различные подходы к созданию ПО, их плюсы и минусы.

Тема 3

Основные роли и функции в процессе разработки ПО

Цель занятия

рассмотреть, какие роли бывают в процессе разработки ПО, какие функции выполняют разные роли на разных этапах разработки;
рассмотреть, какие задачи выполняет аналитик и с кем взаимодействует.

Краткое содержание

роли:
заказчик;
руководитель проекта;
бизнес-аналитик;

системный аналитик;
разработчик;
тестировщик;
системный администратор;
технический писатель;
специалист внедрения;
специалист сопровождения.

Тема 4

Роли в Agile и Scrum командах

Цель занятия

познакомиться с ролями в Scrum;
сравнить роли в Scrum и Waterfall.

Краткое содержание

Scrum;
Waterfall (Enterprise);
LeSS, Nexus, SAFe;
рефлексия.

Домашние задания

Заполнить матрицу компетенций, разобраться со значениями компетенций

Цель

В результате выполнения ДЗ вы составите карту своих текущих компетенций, а также определите потенциальные зоны для роста.

Модуль 2. Работа с требованиями

Тема 1

Требования. Основные виды и классификация

Цель занятия

рассмотреть, что такое требования, что с них начинается процесс создания ПО;
рассмотреть, какие классификации требований бывают, чем ФТ отличаются от НФТ.

Краткое содержание

назначение требований;
проблемы при работе с некачественными требованиями или вообще без них;
основные классификации требований (ФТ/НФТ);
виды ФТ;
виды НФТ;
назначение основных видов.

Тема 2

Стейкхолдеры. Как выявить и классифицировать

Цель занятия

рассмотреть, какие бывают виды стейкхолдеров, как правильно с ними работать;
определить лидеров и сторонников продукта.

Краткое содержание

определение стейкхолдеров, их виды;
классификация стейкхолдеров;
методы работы с разными группами.

Тема 3

Требования. Способы выявления

Цель занятия

изучить разные способы выявления требований и научиться применять их;
научиться выбирать подходящий способ в заданной ситуации;
научиться планировать мероприятия по сбору требований.

Краткое содержание

способы выявления:
мозговой штурм;
семинар;
интервью;
анализ документов;
анализ процессов и пр;
эффективность для разных проектов.

Домашние задания

Составить предложения по выявлению требований по описанной ситуации. Предложить методы выявления. Определить стейкхолдеров. Определить, с какими стейкхолдерами как работать. Составить список вопросов для интервью

Цель

В результате выполнения ДЗ вы определите перечень стейкхолдеров вашего проекта, составите стратегию взаимодействия с каждым стейкхолдером, составите перечень вопросов для интервью со стейкхолдерами.

Тема 4

Практикум 1. Интервью заинтересованных сторон

Цель занятия

освоить навыки интервьюирования;
освоить навыки обсуждения в группах;
научиться фиксировать требования.

Краткое содержание

интервьюирование заинтересованных сторон;
фиксация результатов интервью.

Домашние задания

Формализовать выявленные проблемы ЗС. Составить перечень вопросов для анкеты. Составить перечень тем для обсуждения на семинаре

Цель

В результате выполнения ДЗ вы составите протокол интервью и перечень выявленных проблем.
Подготовите перечень вопросов для массового анкетирования и темы для проведения семинара по выявлению требований.

Тема 5

Практикум 2. Разбор и фиксация требований заинтересованных сторон

Цель занятия

выявить потребности заинтересованных сторон (ЗС);
определить перечень ЗС;
визуализировать взаимоотношения ЗС с системой.

Краткое содержание

формализация проблем и потребностей ЗС;
построение контекстной диаграммы.

Домашние задания

Сформировать требования ЗС; составить контекстную диаграмму

Цель

В результате выполнения ДЗ сформируете перечень требований ЗС и составите контекстную диаграмму.

Тема 6

Групповая менторская консультация

Тема 7

Выявление нефункциональных требований

Цель занятия

понять, чем нефункциональные требования отличаются от функциональных;
разобраться, откуда можно извлечь НФТ;
рассмотреть, как их связать с ФТ.

Краткое содержание

виды НФТ;
источники НФТ;
способы выявления и трассировки.

Тема 8

Практикум 3. Выявление бизнес-требований. Трассировка требований ЗС на бизнес-требования. Анкетирование

Цель занятия

научиться выявлять и фиксировать бизнес-требования;
освоить навыки анализа анкет;
овладеть приемом трассировки требований.

Краткое содержание

понять цели, которые хочет достичь заказчик от внедрения системы;
систематизировать данные анкетирования;
построить трассировку проблем и потребностей на бизнес-требования.

Тема 9

Практикум 4. Разбор и фиксация функциональных и нефункциональных требований

Цель занятия

научиться формировать и фиксировать функциональные и нефункциональные требования к системе.

Краткое содержание

определение функциональных требований к системе;
понимание единой картины требований;
трассировка от бизнес-требований до функциональных требований.

Домашние задания

Доработать матрицу трассировки требований на проблемы и потребности

Цель

В результате выполнения ДЗ вы протрассируете выявленные требования от проблем до функциональных требований.

Модуль 3. Визуализация требований

Тема 1

Визуализация предметной области

Цель занятия

понять, зачем визуализировать предметную область;
научиться использовать диаграмму сущность - связь (ER).

Краткое содержание

описание предметной области;
создание логической модели предметной области;
ER-диаграмма.

Тема 2

Составление словаря данных

Цель занятия

понять, зачем составлять словарь данных;
рассмотреть основные методы составления словаря.

Краткое содержание

назначение словаря данных;
формирование словаря данных;
подходы к использованию.

Тема 3

Практикум 5. Предметная область и словарь данных

Цель занятия

описать предметную область с помощью диаграммы сущность-связь;
составить словарь данных.

Краткое содержание

описание предметной области;
создание ER-диаграммы;
создание словаря данных.

Домашние задания

Завершить моделирование предметной области, начатое на занятии

Цель

В результате выполнения ДЗ вы научитесь готовить словарь данных и описывать предметную область в виде диаграммы сущность-связь.

Тема 4

Моделирование бизнес-процессов. Обзор нотаций

Цель занятия

понять, зачем визуализировать требования;
рассмотреть, что такое бизнес-процесс;
изучить, для каких целей используется моделирование бизнес-процессов;
рассмотреть основные нотации и способы их применения: IDef,Vad\eEPC, BPMN, Activity Diagram.

Краткое содержание

что такое бизнес-процесс;
зачем моделировать БП;
разные виды моделирования.

Тема 5

Групповая менторская консультация

Тема 6

Практикум 6. Моделирование BPMN

Цель занятия

описать БП в нотации BPMN.

Краткое содержание

модели в BPMN;
основные элементы;
правила нотации;
инструменты.

Домашние задания

Доработать диаграмму BPMN, подготовленную на практикуме, в соответствии с описаниями БП

Цель

В результате выполнения ДЗ вы закрепите навыки описания бизнес-процессов в виде диаграммы нотации BPMN.

Тема 7

Практикум 7. Моделирование VAD и eEPC

Цель занятия

описать БП в нотации eEPC.

Краткое содержание

нотация VAD;
основные элементы в нотации eEPC;
правила нотации;
разработка бизнес-процесса в инструменте ARIS Express.

Домашние задания

Доработать диаграмму eEPC, подготовленную на практикуме, в соответствии с описаниями БП

Цель

В результате выполнения ДЗ вы закрепите навыки описания бизнес-процессов в виде диаграммы нотации eEPC.

Тема 8

Практикум 8. Моделирование Activity Diagram

Цель занятия

описать БП в виде Activity Diagram.

Краткое содержание

модели в Activity Diagram;
основные элементы;
правила нотации;
инструменты.

Домашние задания

Доработать диаграмму AD, подготовленную на практикуме, в соответствии с описаниями БП

Цель

В результате выполнения ДЗ вы закрепите навыки описания бизнес-процессов в виде диаграммы нотации AD.

Модуль 4. Документирование и фиксация требований

Тема 1

Зачем документировать требования. Обзор основных техник

Цель занятия

разобраться, почему требования должны быть зафиксированы "на бумаге";
рассмотреть ТЗ, BRS\StRS\SRS, Use Case, User Story.

Краткое содержание

виды документирования в привязке к методологиям:
ТЗ;
BRS\StRS\SRS;
Use Case;
User Story.

Тема 2

Описание требований в виде ТЗ,BRS\StRS\SRS

Цель занятия

изучить оформление требований по ГОСТ 34;
рассмотреть описание основных разделов ТЗ;
подготовить StRS\SyRS\SRS.

Краткое содержание

применение детального раздельного описания требований;
российская и зарубежная практика.

Тема 3

Описание требований в виде Use Case

Цель занятия

понять, что такое Use Case и когда его рационально применять;
изучить, как правильно описывать основной, альтернативный и негативный сценарии.

Краткое содержание

Use Case;
диаграмма вариантов использования;
правила описания сценариев: базовый, альтернативный, негативный;
связь со спецификациями и ТЗ.

Тема 4

Практикум 9. Описание требований в виде UseCase

Цель занятия

научиться составлять полноценный Use Case с основным, альтернативным и негативным сценариями.

Краткое содержание

описание использования базового, альтернативного и негативного сценариев в виде диаграммы.

Домашние задания

Описать все альтернативные и негативные сценарии для сценария описанного на занятии

Цель

В результате выполнения ДЗ вы приобретете навыки подготовки Use Case.

Тема 5

Групповая менторская консультация

Тема 6

Основы проектирования интерфейсов, WireFrame

Цель занятия

рассмотреть, как и зачем правильно проектировать интерфейсы;
понять, как подготовить поверхностные макеты экранных форм;
научиться использовать макеты для уточнения требований.

Краткое содержание

зачем визуализировать интерфейсы;
виды визуализации: WireFrame, Прототип, Мокап;
способы применения.

Тема 7

Практикум 10. Проектирование интерфейсов

Цель занятия

использовать распространенные средства создания WireFrame и прототипов - Figma, Axure, Balsamiq.

Краткое содержание

работа с инструментами:
Wireframe.cc;
Axure RP;
Balsamiq Wireframe;
Miro;
Figma.

Домашние задания

Самостоятельное проектирование интерфейсов

Цель

В результате выполнения ДЗ вы получите навыки визуального проектирования пользовательских интерфейсов.

Тема 8

Описание требований в виде User Story

Цель занятия

изучить, что такое User Story и когда правильнее применять такой вид описания;
научиться правильно декомпозировать истории от Epic до Task;
научиться правильно описывать User Story.

Краткое содержание

User Story;
ориентация на ценность;
шаблон User Story;
Story Mapping.

Тема 9

Практикум 11. Описание требований в виде User Story

Цель занятия

подготовить два Epic;
декомпозировать их до User Story с критериями готовности и приемки.

Краткое содержание

описание набора пользовательских историй;
создание карты историй.

Домашние задания

Описать все истории из разделов карты, созданной на занятии

Цель

В результате выполнения ДЗ вы потренируетесь в написании пользовательских историй.

Тема 10

Согласование требований и управление изменениями

Цель занятия

научиться правильно определять изменения;
научиться правильно прослеживать изменения;
мотивировать принятие/отклонение изменений.

Краткое содержание

трассировка требований;
согласованность изменений;
управление требованиями.

Тема 11

Консультация по курсовой работе

Модуль 5. Проектирование

Тема 1

Групповая менторская консультация

Тема 2

Уровни проектирования ПО

Цель занятия

рассмотреть представления архитектурной модели 4+1:
логическое представление (информационный уровень);
представление разработки (прикладной уровень);
процессное представление (интеграционный уровень);
физическое представление (технологический уровень);
понять в чем их различия и последовательность разработки.

Краткое содержание

модель 4+1;
процессы проектирования ПО;
глубина погружения аналитика.

Тема 3

Погружение в ООП

Цель занятия

познакомится с понятием объектно-ориентированного подхода, объекта, класса;
понять связи с информационной архитектурой и доменной моделью.

Краткое содержание

проектирование доменной модели;
концепция выделения доменов, сущностей, атрибутов;
понятие объектно-ориентированного подхода, объекта и класса, примеры класса.

Тема 4

Практикум 12. Проектирование информационной модели

Цель занятия

подготовить диаграмму классов.

Краткое содержание

ООП;
подготовка технологического описания предметной области - диаграммы классов.

Домашние задания

Доработать диаграмму классов, подготовленную на занятии для описания всей предметной области

Цель

В результате выполнения ДЗ вы подготовите диаграмму информационной модели будущего приложения.

Тема 5

Общие сведения об архитектуре приложений

Цель занятия

рассмотреть, как строятся приложения, какие бывают виды архитектуры: монолит, SOA, микросервисы.

Краткое содержание

зачем нужна архитектура приложения;
эволюция подходов к архитектуре;
почему микросервисы не всегда хорошо, а монолит не всегда плохо.

Тема 6

Общие сведения о БД

Цель занятия

изучить хранение данных в БД;
рассмотреть разные виды БД, зачем они могут применяться.

Краткое содержание

зачем нужны БД;
что такое СУБД;
реляционные БД;
нереляционные БД.

Тема 7

Интеграция приложений

Цель занятия

рассмотреть методы взаимодействия:
файловый обмен;
API;
ESB;
брокеры сообщений.

Краткое содержание

зачем нужны интеграции;
паттерны интеграции:
БД;
файловый обмен;
API;
брокеры\шины.

Тема 8

Общие сведения об API

Цель занятия

выучить принципы REST;
понять основу "современных" API: протокол HTTP, форматы JSON и XML;
рассмотреть действия http-глаголов и особенности этих методов;
понять, какой из этих методов используется в какой бизнес-ситуации;
понять, что нужно знать аналитику для проектирования API.

Краткое содержание

назначение API;
JSON и XML - форматы сообщений;
HTTP как протокол;
HTTP-глаголы;
эндпоинты и использование параметров в запросах;
принципы REST;
коротко: SOAP.

Тема 9

Практикум 13. Исследование API. Проектирование интеграционного взаимодействия

Цель занятия

научиться исследовать и тестировать API с помощью Postman;
научиться читать документацию в формате Swagger / OpenAPI.

Краткое содержание

изучить сторонний API, используя документацию (Swagger) и тестовый стенд;
протестировать сторонний API, используя Postman (запросы GET, POST, DELETE, PUT).

Домашние задания

Подготовить вторую диаграмму последовательности по процессу взаимодействия со сторонним API

Цель

В результате выполнения ДЗ вы попрактикуетесь в изучении стороннего API и научитесь описывать интеграционное взаимодействие.

Модуль 6. Сопровождение разработки

Тема 1

Групповая менторская консультация

Тема 2

Передача постановки задач в разработку

Цель занятия

обсудить, как правильно описать задачу и как описать критерии готовности и приемки.

Краткое содержание

task-трекеры;
декомпозиция задач;
описание задачи для разработчиков;
описание сценария проверки готовности.

Тема 3

Тестирование. Подготовка тест кейсов и ПМИ

Цель занятия

обсудить, как правильно составить план тестирования задачи;
обсудить, как правильно фиксировать и описывать несоответствия;
обсудить, как правильно подготовить программу и методику испытаний для приемки.

Краткое содержание

составление плана тестирования;
подготовка тест кейсов и ПМИ;
фиксация багов и несоответствий.

Тема 4

Практикум 14. Постановка и приемка задач

Цель занятия

правильно декомпозировать и поставить задачу разработчику;
описать порядок приемки;
провести тестирование выполненной доработки;
описать несоответствия ожидаемому результату.

Краткое содержание

создание задачи;
описание необходимых работ;
описание сценария тестирование;
описание not happy path.

Домашние задания

Подготовить постановку задач, указанных, но не описанных на занятии. Описать тест-кейсы для этих задач

Цель

В результате выполнения ДЗ вы сможете делать корректные постановки с указанием тестовых кейсов для них.

Модуль 7. Проектная работа

Тема 1

Консультация по проектам и домашним заданиям

Цель занятия

получить ответы на вопросы по проекту, ДЗ и по курсу.

Краткое содержание

вопросы по улучшению и оптимизации работы над проектом;
затруднения при выполнении ДЗ;
вопросы по программе.

Домашние задания

Проектная работа

Цель

В этом ДЗ необходимо выбрать и утвердить в чате по ДЗ тему проекта, разработать и презентовать проект.

Тема 2

Защита проектных работ

Цель занятия

защитить проект и получить рекомендации экспертов.

Краткое содержание

презентация проектов перед комиссией;
вопросы и комментарии по проектам.

Тема 3

Итоговое занятие курса

Цель занятия

узнать, как получить сертификат об окончании курса, как взаимодействовать после окончания курса с OTUS и преподавателями, какие вакансии и позиции есть для выпускников (опционально - в России и за рубежом) и на какие компании стоит обратить внимание.

Краткое содержание

организационные вопросы;
рынок вакансий по направлению;
статистика курса и вопросы по курсу.