

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Литература для подготовки докладов с презентациями:

1. С. А. Орлов, Б. Я. Цилькер Технологии разработки программного обеспечения. URL: <https://cs.petsu.ru/~ybgv/Mod-proc-SW-dev/Uchebniki/Orlov-Tehn-PO.pdf>
2. Карл Вигерс и Джой Битти Разработка требований к программному .обеспечению. URL: <https://cs.petsu.ru/~ybgv/Mod-proc-SW-dev/Uchebniki/Vigers-treb.pdf>
3. Зубкова, Т.М. Технология разработки программного обеспечения / Т.М. Зубкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. – Оренбург : ОГУ, 2017. – 469 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485553> (дата обращения: 09.04.2019). – Библиогр.: с. 454-459. – ISBN 978-5-7410-1785-2. – Текст : электронный.
4. Горелиц Н. К., Кильдишев Д. С, Хорошилов А. В. Управление требованиями к ответственным системам. Обзор решений. Труды ИСП РАН, том 31, вып. 1, 2019 г., стр. 25-48. DOI: 10.15514/ISPRAS-2019-31(1)-2. URL: <http://cs.petsu.ru/~ybgv/Pr-Project/Uchebniki/Gorelits-Kildishev-treb-k-otv-sys.pdf>

8.1. Основная литература:

1. Ехлаков, Ю.П. Управление программными проектами : учебник / Ю.П. Ехлаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 217 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-86889-723-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480634> (дата обращения: 10.04.2019).
2. Зубкова, Т.М. Технология разработки программного обеспечения / Т.М. Зубкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. – Оренбург : ОГУ, 2017. – 469 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485553> (дата обращения: 09.04.2019). – Библиогр.: с. 454-459. – ISBN 978-5-7410-1785-2. – Текст : электронный.
3. Маглинец, Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам : учебное пособие / Ю.А. Маглинец. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 200 с. : ил., табл., схем. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-865-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233195> (дата обращения: 13.04.2019).

8.2. Дополнительная литература:

1. Васючкова Т. С. Управление проектами с использованием Microsoft Project / Т.С. Васючкова, Н.А. Иванчева, М.А. Держо, Т.П. Пухначева. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 148 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429881> (дата обращения: 10.04.2019). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
2. Никитин, И.А. Процессы анализа и управления рисками в области ИТ / И.А. Никитин, М.Т. Чулая. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 167 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429089> (дата обращения: 11.04.2019). –

Текст : электронный.

3. Горелиц Н. К., Кильдишев Д. С., Хорошилов А. В. Управление требованиями к ответственным системам. Обзор решений. Труды ИСП РАН, том 31, вып. 1, 2019 г., стр. 25-48. DOI: 10.15514/ISPRAS-2019-31(1)-2.
URL: <http://cs.petrstu.ru/~ybgv/Pr-Project/Uchebniki/Gorelits-Kildishev-treb-k-otv-sys.pdf>

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Используются стандартные средства показа pdf файлов.

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств. – М.: Стандартинформ, 2011. – 106 с. [Электронный ресурс]: — URL: <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=-1&page=0&month=-1&year=-1&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=16909> (дата обращения: 11.04.2019).
2. Пример шаблона технического задания (ТЗ) на сайт [Электронный ресурс]. - URL: http://www.rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=182:43&catid=33&Itemid=85 (дата обращения: 12.04.2019).
3. Atlassian Лучший продукт для agile-команд [Электронный ресурс]. - URL: <https://ru.atlassian.com/software/jira> (дата обращения: 13.04.2019)
4. Jenkins User Documentation [Электронный ресурс]. - URL: <https://jenkins.io/doc/> (дата обращения: 12.04.2019).
5. Redmine guide [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.redmine.org/projects/redmine/wiki/Guide> (дата обращения: 12.04.2019)
6. Scrum Guides.- [Электронный ресурс] — URL: <https://www.scrumguides.org/> (дата обращения: 12.04.2019)
7. Requality - инструмент для работы с требованиями. [Электронный ресурс] — URL: <http://requality.ru/ru/> (дата обращения: 19.01.2020)

На каждом занятии заслушивается пять докладов с презентациями по представленным ниже темам. Презентации готовятся на основе шаблона:

URL: <http://cs.petrstu.ru/~ybgv/Pr-Project/Shablon-presentacii/>

Презентация должна удовлетворять следующим техническим требованиям: наличие слайдов титульного листа и содержания, отсутствие на слайдах длинных фрагментов текста, использование всего поля слайда, отсутствие шрифтов мелкого размера, объем презентации не менее 15 слайдов

Сборку презентации рекомендуется выполнять в каталоге студента на сервере карра, который поддерживает актуальные версии LaTeX и Beamer командой:
`latexmk -pdf frames.tex`. Файл pdf можно просматривать с помощью браузера в каталоге студента `public_html` на сервера карра.

Каталог с презентацией нужно заархивировать (проще всего программой zip)

Архиву нужно дать имя латинскими буквами вида `<NN><familia-tema-doklada>.zip`, а полученному файлу pdf - `<NN><familia-tema-doklada>.pdf`, например: `Besednyi-Model-klassich.pdf`.

Архив и переименованный файл нужно загрузить в каталог:

`/home/04/ybgv/Teaching-Process/COURSES/Prog-proekt/2020/Presentacii`

!!! Год именно 2020, не ошибка !!!

Вариант процедуры загрузки с помощью `mc`.

1. `ssh -X login@kappa.cs.karelia.ru`

2. Вести пароль

3. Запустить `mc`, в левом окне - каталог с загружаемыми файлами.

3. Перейти (TAB) в правое окно, там выполнить

`cd /home/04/ybgv/present`

(`present` — символическая ссылка на каталог для презентаций).

4. Перейти (TAB) в левое окно, установить стрелкой на нужный файл, нажать F5, Enter

Темы докладов. страницы по Орлову, если явно не указано. Если указано В страницы — по Вигерс.

Занятие 1. Организационное.

Занятие 2

1. Модель «классический жизненный цикл»: этапы, достоинства, недостатки.

Макетирование: цель, шаги, достоинства, недостатки. с.30 — 34.

2. Стратегии разработки. Инкрементная, спиральная и компонентная модели. с. 35 — 39.

3. Тяжеловесные и облегченные процессы (с. 39). Обзор agile моделей (<https://worksection.com/blog/agile.html>).

4. Модель качества процессов разработки. Модель CMM. (с. 44-46).

5. Процессы Scrum

(<https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Russian.pdf> и с. 437).

Занятие 3

6. Основные понятия руководства проектом. Начало, измерения, процесс оценки, анализ риска, планирование, трассировка и контроль. с. 49-53.

7. Планирование программного проекта: структуры плана управления и графика работ программного проекта с. 53-56.

8. Управление риском: идентификация, анализ риска, ранжирование, планирование управления, разрешение и наблюдение риска с. 59-62.

9. Управление персоналом: подбор, взаимодействия в команде, ее состав с. 63-66
Самраб Толерантное восприятие личностных различий (см. ссылку).

10. Управление документацией: стандарты, полнота, согласованность.

Управление конфигурацией: идентификация объектов, контроль версий и изменений с. 67-72.

Занятие 4

11. Планирование прогнорамного проекта. LOC и FP метрики. с. 75-83.
12. Оценка на основе LOC и FP метрик при планировании. Конструктивная модель стоимости. Модель композиции приложения. с. 83-88.
13. Модели раннего этапа проектирования и этапа постархитектуры. с. 88-94.
14. Предварительная оценка проекта. Анализ чувствительности. Сценарий понижения зарплаты с. 91-99.
15. Виды требований. с. 104-108.

Занятие 5

16. Формирование, анализ, аттестация требований с. 108-114.
17. Рекомендуемые приемы формулирования требований, В, с. 48- 50.
18. Каркас процесса создания требований, В, с. 51-53.
19. Определение бизнес требований, В, с. 86-91.
20. Документ о концепции и границах, В, с. 91-96.

Занятие 6

21. Способы представления границ проекта, В, с. 103-108.
22. Характеристики детального требования с. 114-117.
23. Спецификация и управление требованиями 117-120.
24. Обзор и цели методов визуального моделирования трнбований, В, с. 260-265.
25. Выбор правильного визуального представления, В, с. 265-267.

Занятие 7

26. Диаграммы: потоков данных, рабочих потоков (swimlane), В, с. 261-273.
27. Диаграмма переходов состояний и таблица состояний, В, с. 274-277.
28. Карты диалоговых окон, В, с. 274-281.
- 29 Таблицы и деревья решений. Таблицы событий и реакций, В, с 281-287.
30. Моделирование ланных. Диаграмма сущность-связь, В, с.291-294.

Занятие 8.

31. Моделирование данных. Словарь данных, В, с. 294-298.
32. Процесс синтеза программной системы. Проектирование архитектуры.

структурирование. Шаблоны архитектуры. Шаблон MVC. с. 138-144.

33. Шаблоны архитектуры: с хранилищем данных, клиент-сервер, с.145-148.

34. Шаблоны многоуровневая архитектуры и канала и фильтра канала и фильтра с. 148-152.

35. Шаблоны управления: вызов-возврат, менеджера, широковещательное, по прерываниям, с. 152-156.

Занятие 9.

36. Проектирование интерфейсов (Т. М. Зубкова, с. 81-89).

37. Декомпозиция подсистем на модули (без разделения понятий). Модульность: Информационная закрытость, связность. с. 156-161.

38. Виды связности: функциональная, информационная, коммуникативная, процедурная, временная, логическая связность, по совпадению. Определение связности. с. 161-165.

39. Структурное проектирование. Типы информационных потоков. Проектирование для потоков данных типа «преобразование» и «запрос», с.176-182.

40. Обеспечение качества. Определение, цели, стр. 536-539
Факторы качества, с. 539-543

Занятие 10.

41. Деятельность по обеспечению качества: технические проверки и аудиты, с. 543-546.

42. Деятельность по обеспечению качества: инспектирование, верификация валидация, с. 546-551.

43. Атрибуты качества, Вигерс с. 311-314. План обеспечения качества, Орлов, с. 551-552.

44. Разработка требований к ответственным системам. Горелиц, Кильдишев, разделы 1-2.2.

45. Анализ инструментов управления требованиями. Горелиц, Кильдишев, разделы 2.3-3.4.

Занятие 11.

Доклады по тестированию, стр. указаны из источника:

URL:http://cs.petsu.ru/~ybgv/Pr-Project/Uchebniki/ISTQB_CTFL_Syllabus_2018-RU.pdf

46. Основы тестирования. От 1.1 с. 12 по 1.3., с. 17.

47. Процесс тестирования. От 1.4. с. 17 по 1.4.3, с 25.

48. Тестирование в течение жизненного цикла разработки ПО. От 2., с. 28 по 2.1.2., с. 31.

49. Уровни тестирования. От 2.2., с 31 по 2.2.4., с. 37.

50. Типы тестирования. От 2.3., с. 41 по 2.4.2., с. 46.

Занятие 12.

- 51. Инструменты управления проектом: Microsoft project.
- 52. Инструменты управления проектом: Jira.
- 53. Инструменты управления проектом: Redmine.
- 54. Инструменты управления проектом: Jenkins.
- 55. Наиболее важные свойства инструмента для работы с требованиями Requality.

Занятие 13.

- 56-60 Темы, самостоятельно определённые студентами с учетом своих интересов

Занятие 14.

- 61-65 Темы выбранные студентами о настоящем или будущем месте работы.

Занятие 15, 16

- Обсуждения, дискуссии, консультации.