

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финуниверситет)
Калужский филиал Финуниверситета
Кафедра «Бизнес-информатика и высшая математика»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПОДГОТОВКЕ, НАПИСАНИЮ И
ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

Для студентов, обучающихся по направлению подготовки
38.03.05 – Бизнес-информатика
Образовательная программа «Цифровая трансформация управления
бизнесом»

КАЛУГА 2023

Методические рекомендации по подготовке, написанию и оформлению курсовой работы по дисциплине «Управление разработкой информационных систем» предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.05 – Бизнес-информатика, образовательная программа «Цифровая трансформация управления бизнесом» по очной форме обучения.

Составитель Винокуров Игорь Викторович, доцент, к.т.н., доцент
(Ф.И.О., должность, ученая степень и звание)

Рекомендовано Учебно-методическим советом Калужского филиала Финуниверситета
(протокол № 1 от 01 сентября 2023г.)

Одобрено кафедрой «Бизнес-информатика и высшая математика» Калужского филиала
Финуниверситета
(протокол № 1 от 28 августа 2023г.)

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ	4
ВЫБОР ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	4
ПОДГОТОВКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ К ЗАЩИТЕ.....	4
ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВЫХ РАБОТ	5
ОЦЕНКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	5
СПИСОК ТЕМ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	5
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	5
ЭТАПЫ И СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ДЛЯ ОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ).....	8
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	9
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1	10
ПРИЛОЖЕНИЕ № 2	11
ПРИЛОЖЕНИЕ № 3	13

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

В курсовой работе студенты осуществляют управление разработкой информационной системы для заданной предметной области на основе знаний, умений и навыков, полученных в результате изучения дисциплины «Управление разработкой информационных систем».

Цель курсовой работы – приобретение студентом практических навыков управления разработкой ИС и реализация основных этапов управления с использованием современных инструментальных средств.

Для достижения данной цели студент должен:

- уметь анализировать предметную область с целью описания её бизнес-процессов;
- знать основные этапы жизненного цикла управления разработкой информационных систем (ИС) и их содержание;
- владеть навыками работы с современными инструментальными средствами управления разработкой ИС;
- демонстрировать умение применять теоретические знания к решению практических задач, чётко формулировать свои мысли и предложения.

ВЫБОР ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Тема курсовой работы выбирается студентом самостоятельно в соответствии с его номером в журнале группы. По согласованию с преподавателем, студент может предложить свою формулировку темы.

ПОДГОТОВКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ К ЗАЩИТЕ

Оформленная курсовая работа представляется студентом преподавателю в распечатанном и в электронном виде для просмотра.

Бумажный экземпляр работы должен быть скреплён, подписан студентом и представлен руководителю не позднее, чем за две недели до начала сессии. Если работа удовлетворяет всем требованиям, то руководитель курсовой работы допускает её к защите.

Получив обратно свою работу с положительным отзывом научного руководителя, студент начинает готовиться к её защите, т.е. разрабатывать компьютерную презентацию выполненной работы и текст доклада.

Во время защиты студент должен продемонстрировать знание темы, умение логично изложить материал, аргументировать свои выводы и предложения.

При неудовлетворительной оценке курсовая работа не засчитывается, и студент должен с учётом замечаний переработать курсовую работу по заданной теме.

ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

На защиту курсовой работы отводится до 15 минут.

Во время защиты курсовой работы студент должен кратко сформулировать цель работы, изложить содержание, акцентируя внимание на наиболее важных и интересных с его точки зрения решениях, в первую очередь, принятых студентом самостоятельно. При выступлении должна быть использована компьютерная презентация, включающая описание основных результатов работы.

При определении итоговой оценки по курсовой работе учитываются:

- качество реализации управления разработкой ИС;
- текстовое содержание и оформления отчёта;
- доклад и презентация;
- ответы на вопросы.

ОЦЕНКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Критерии оценки курсовой работы:

- степень усвоения студентом понятий и категорий по теме исследования, знание современных информационных технологий;
- умение работать с рекомендованной литературой;
- умение формулировать основные выводы по результатам анализа конкретного материала;
- грамотность и стиль изложения;
- аккуратность и документированность исходного кода;
- самостоятельность работы;
- правильность и аккуратность оформления;
- соответствие оформления курсовой работы установленным требованиям.

Критерии, при наличии хотя бы одного из которых, работа оценивается на «неудовлетворительно». К ним относятся:

- содержание работы не соответствует заданию;
- работа перепечатана из Интернета или из других источников информации;
- работа полностью или частично заимствована у другого студента;
- работа выполнена не полностью (менее 50%);
- объем работы менее 15 страниц машинописного текста;
- оформление курсовой работы не соответствует требованиям (не соответствует ГОСТу, отсутствует нумерация страниц, неверное или неполное оформление библиографии и т.д.).

СПИСОК ТЕМ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Управление разработкой ИС по Agile-методологиям для:

1. выдачи и ведения дебетовых бизнес-карт коммерческим банком.
2. выдачи и ведения кредитных бизнес-карт коммерческим банком.
3. выдачи и ведения бизнес-карт с кешбэком коммерческим банком.
4. открытия и обслуживания срочных вкладов физических лиц коммерческим банком.
5. открытия и обслуживания коммерческим банком вкладов физических лиц для получения социальных выплат.
6. сдачи в аренду и обслуживания индивидуальных банковских сейфов коммерческим банком.
7. перевода денежных средств за рубеж коммерческим банком.
8. перевода денежных средств по России коммерческим банком.
9. обмена валюты коммерческим банком.
10. открытия и обслуживания инвестиционного счета коммерческим банком.
11. ипотечного кредитования коммерческим банком.
12. потребительского кредитования коммерческим банком.
13. страхования отдыхающих и путешественников.
14. страхования квартиры или дома.
15. страхования от несчастного случая.
16. управления персоналом в ИТ-компаниях.
17. организации удаленной работы над ИТ-проектом.
18. организации коллективной работы над ИТ-проектом.
19. организации взаимодействия с клиентами торговой организации.
20. организации взаимодействия с поставщиками торговой организации.
21. логистики и организации доставки заказов торговой организации.
22. реализации оптовых продаж торговой организации.
23. реализации розничных продаж торговой организации.
24. закупки материалов и комплектующих у поставщиков торговой организации.
25. организации взаимодействия с клиентами производственной компании.
26. организации документооборота производственной компании
27. организации работы с заказами клиентов производственной компании
28. ремонта основного оборудования производственной компании.
29. управления материальными запасами производственной компании.
30. управления ИТ-сервисами производственной компании.
31. поддержки онлайн-сервисов производственной компании.
32. организации работы склада производственной компании.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа предъявляется к защите в форме пояснительной записки, которая должна содержать следующую информацию.

Титульный лист оформляется по форме, приведённой в приложении 1. На титульном листе проставляются подписи студента и руководителя курсовой работы, а также оценка за выполненную работу.

Во **введении** необходимо: кратко описать исследуемую организацию, обосновать актуальность темы курсовой работы; сформулировать цель работы и задачи, которые необходимо решить для её достижения, представить краткое содержание работы. Введение не должно раскрывать темы курсовой работы, так как оно не является содержательной частью работы. Не следует во введении приводить определения и понятия, состав и роли анализируемых категорий и т.д.

Основная часть. Независимо от темы курсовой работы общая структура и логика взаимосвязи разделов работы должна сохраняться. Однако наполнение отдельных разделов может быть конкретизировано в соответствии со спецификой выбранной темы. По согласованию с руководителем студент имеет право дополнить структуру работы новыми разделами, а также произвести объединение разделов без изменения основных требований к их содержанию.

Название всех разделов, подразделов, пунктов и подпунктов должно быть конкретным и отражать решаемую задачу, объект, методы и этапы решения задачи.

Разработанные модели должны быть представлены в тексте курсовой работы в виде скриншотов и подробно описаны. Основная часть курсовой работы должна включать следующие разделы:

1. Анализ предметной области

В этом разделе осуществляется анализ предметной области в соответствии с вариантом задания. Для уточнения и детализации бизнес-процессов возможно построение различных UML-диаграмм – вариантов использования, активности, последовательности взаимодействия, классов ИС и т.п. с использованием соответствующего ПО – StarUML (<https://staruml.io>), Microsoft Visio (<https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-365/visio/flow-chart-software>), онлайн-редактор Lucid (<https://lucid.app>) и т.п. Примеры основных UML-диаграмм приведены в приложении 2.

2. Выбор этапов разработки ИС

Здесь осуществляется обоснование выбора основных этапов реализации управления разработкой ИС и их предполагаемое содержание – инициация, планирование, исполнение, контроль и завершение.

3. Реализация управления разработкой ИС

В этом разделе обосновывается выбор инструментального средства управления разработкой ИС по методологии Agile и описывается реализация основных этапов управления по методологиям Scrum или Kanban. Для реализации управления разработкой ИС могут быть выбраны следующие ИС:

- Jira (www.atlassian.com/ru/software/jira);
- KanbanTool (<https://kanbantool.com>);
- Pipefy (<https://www.pipefy.com>);
- Wrike (<https://www.wrike.com>);
- Yodiz (<https://yodiz.ru>) и другие.

Заключение к курсовой работе включает основные выводы и результаты.

Список использованных источников должен содержать список всех использованных в работе источников. На указанные в списке источники должны иметься ссылки в тексте работы. Порядок следования источников в списке должен соответствовать порядку следования первых ссылок на эти источники в тексте работы. Список оформляется в соответствии с требованиями по оформлению выходных данных печатных изданий.

Приложения содержат иллюстративную или уточняющую информацию. В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки.

Для проверки пояснительная записка к курсовой работе предоставляется в электронном виде. Для защиты она предоставляется в распечатанном виде в скоросшивателе.

Объем пояснительной записки без приложений должен составлять 20-25 страниц.

Бумажный вариант пояснительной записки должен быть оформлен на одной стороне листа бумаги формата А4. Титульный лист подписан студентом и представлен руководителю не позднее установленного срока сдачи.

Текст необходимо форматировать следующим образом:

- межстрочный отступ – 1,5 интервала;
- шрифт Times New Roman;
- размер шрифта – 14, в таблицах – 12, в подстрочных сносках – 10;
- поля: слева – 3 см., справа – 1,5 см., сверху и внизу – 2 см;

Пояснительная записка оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.32-2017. Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка».

Работы, оформленные с отступлением от стандарта, к проверке и защите не принимаются.

ЭТАПЫ И СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ДЛЯ ОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ)

Этап	Срок
Предоставление 1-го раздела курсовой работы руководителю	Вторая неделя марта
Предоставление 2-го раздела курсовой работы	Первая неделя

руководителю	апреля
Предоставление 3-го раздела курсовой работы руководителю	Последняя неделя апреля
Представление курсовой работы на кафедру	Середина мая
Защита курсовой работы	Конец мая

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Построение UML диаграмм [Электронный ресурс]. – URL: <https://app.diagrams.net>
2. Основы управления проектами / А. В. Аверин, В. В. Жидиков, И. В. Корнева [и др.]; под ред. С.А. Полевого. – М.: «КноРус», 2020. – 258 с.
3. Бедердинова, О. И. Автоматизированное управление IT-проектами: учебное пособие / О.И. Бедердинова, Ю.А. Водовозова. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 92 с.
4. Попов, Ю. И. Управление проектами: учебное пособие / Ю. И. Попов, О. В. Яковенко. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 208 с.
5. Поташева, Г. А. Управление проектами (проектный менеджмент): учебное пособие / Г.А. Поташева. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 224 с.
6. Султанов, И. А. Управление качеством проекта: концептуальные подходы и практические методы / И. А. Султанов // Методы менеджмента качества. – 2020. – № 10. – С. 14-21.
7. Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем: учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 345 с.
8. Чекмарев, А. В. Управление IT-проектами и процессами: учебник для вузов / А. В. Чекмарев. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 228 с.
9. Тихомирова, О. Г. Управление проектами: практикум: учебное пособие / О.Г. Тихомирова. — М.: ИНФРА-М, 2021. – 273 с.
10. Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 422 с.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«**Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации**»
(Финуниверситет)
Калужский филиал Финуниверситета
Кафедра « Бизнес-информатика и высшая математика »

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине « Управление разработкой информационных систем »
на тему: « _____ »
(наименование темы курсовой работы)

Выполнил(а) студент(ка) _____ курса,
группы _____,
формы обучения _____
(очной, заочной)

(Ф.И.О. студента)

Руководитель:

(учёная степень, звание, Ф.И.О.)

Дата поступления
работы на кафедру:

_____ 202 г.

Работа допущена
к защите:

(подпись руководителя)

_____ 202 г.

Работа защищена
с оценкой _____

(подпись руководителя)

_____ 202 г.

Калуга 202__ г.

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ UML-ДИАГРАММ

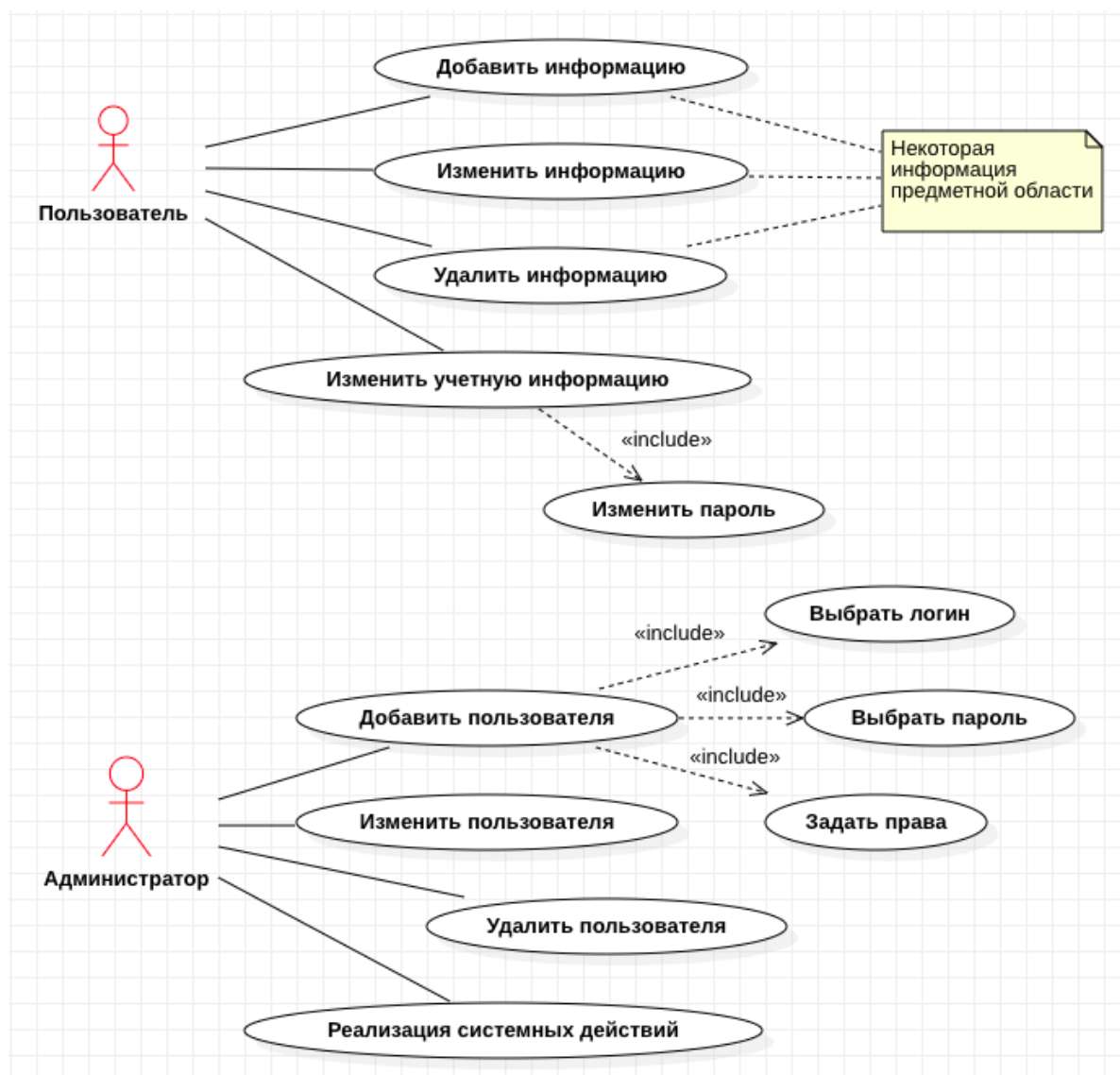


Рисунок 1 – Пример UML-диаграммы вариантов использования

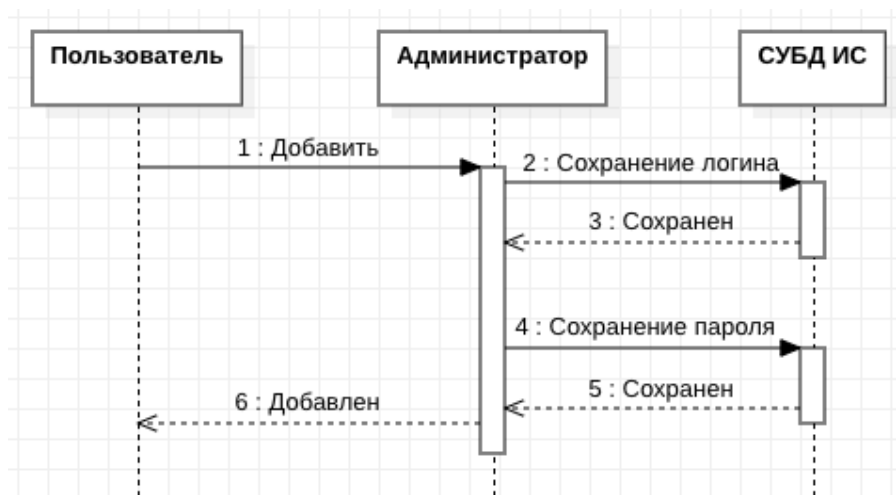


Рисунок 2 – Пример UML-диаграммы последовательности взаимодействия

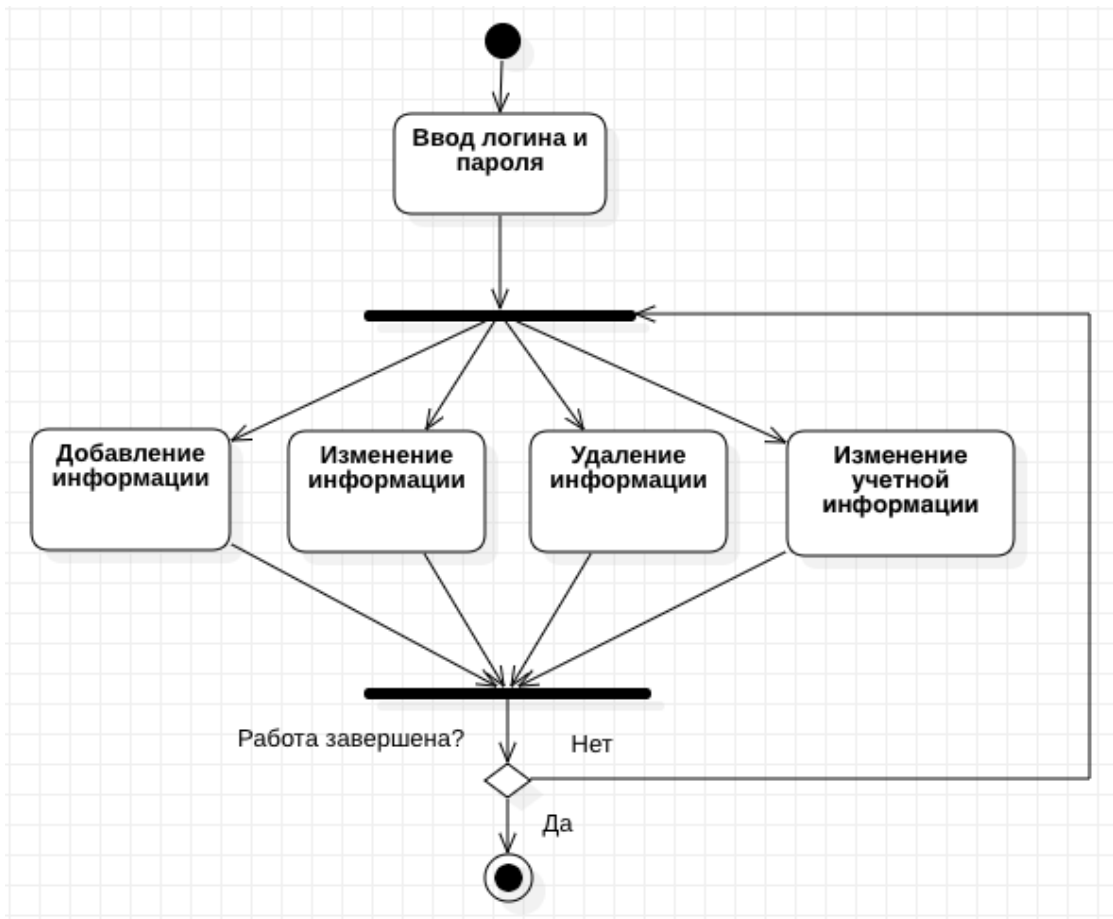


Рисунок 3 – Пример UML-диаграммы активности

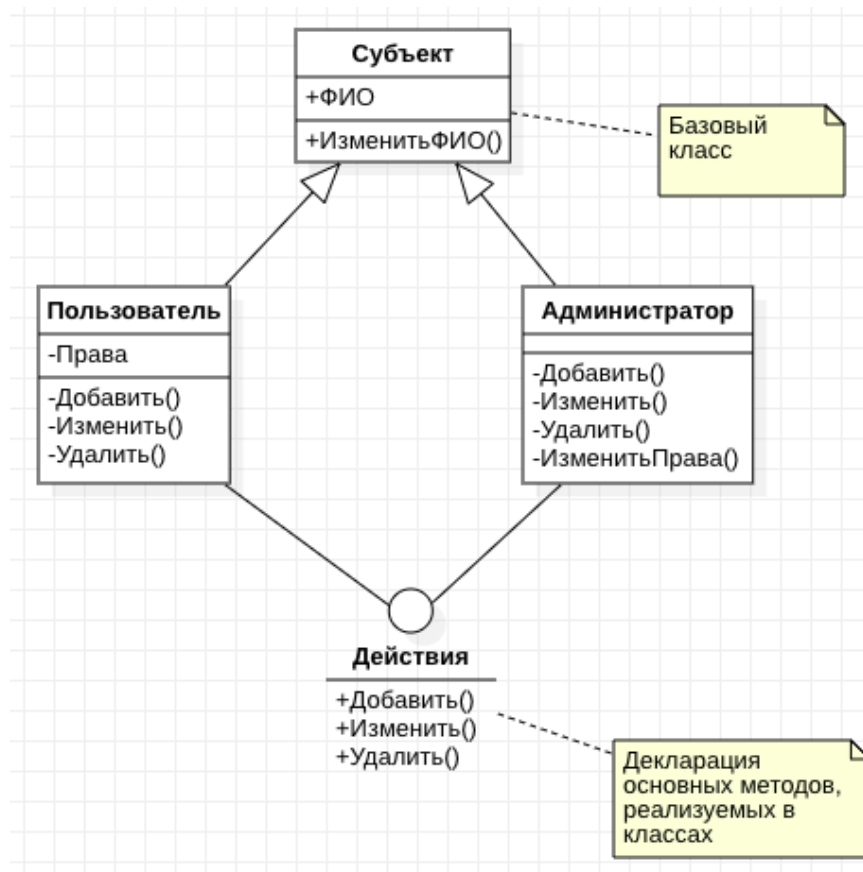


Рисунок 4 – Пример UML-диаграммы классов

ПРИМЕР ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ РАЗРАБОТКОЙ ИС В БАГТРЕКЕРЕ JIRA ПО МЕТОДОЛОГИИ SCRUM

В настоящее время разработка ПО осуществляется по гибкой (Agile) методологии. Одной из основных Agile моделей процесса разработки ПО является Scrum, рис. 5.

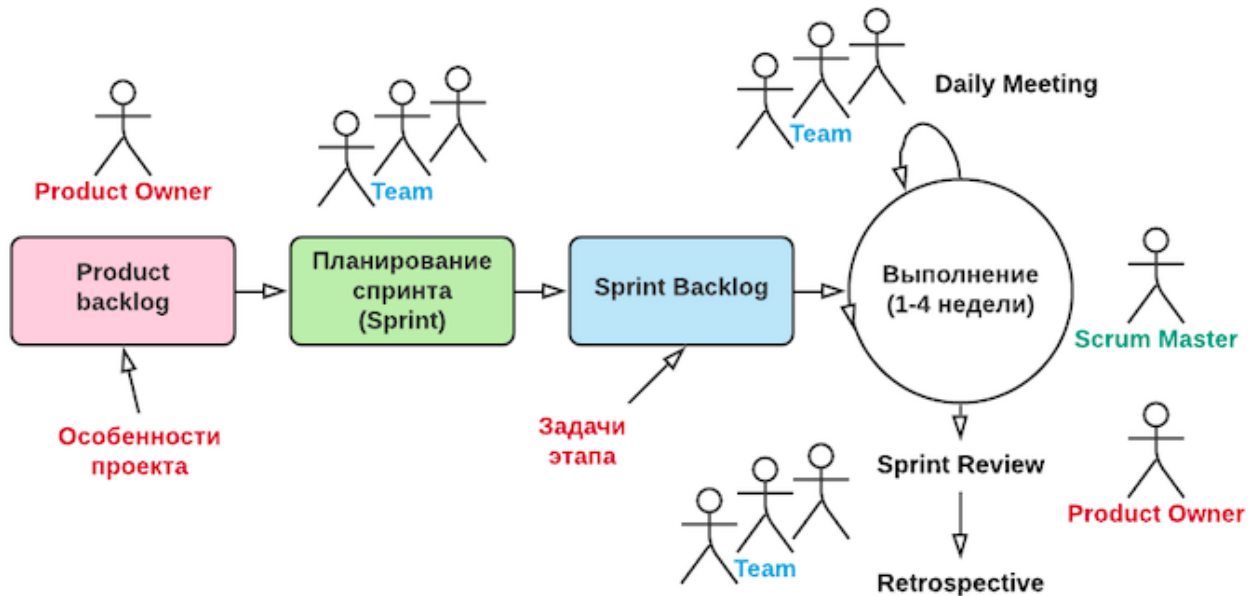


Рисунок 5 – Основные этапы организация Scrum-процесса разработки ИС

В Scrum используется всего четыре артефакта (то, что создаётся командой):

- Product Backlog;
- Sprint Backlog;
- Sprint Goal;
- Sprint Burndown Chart.

Product Backlog:

- это список всех требований, которые нужно сделать по проекту, когда в Backlog'е нет требований, проект считается завершённым;
- все требования описаны по единому шаблону, который называют User Story (пользовательская история);
- требования составлены так, что очевидно и понятно, какую ценность они представляют для пользователя;
- требования отсортированы по приоритетам, которые пересматриваются на каждом спринте.

Sprint Backlog:

- это список всех требований, которые нужно сделать в ближайший спринт;
- в течение спринта, новые требования не могут появиться в Sprint Backlog;

- все требования должны быть разделены на задачи и оценены.

Sprint Backlog – это обязательство команды: что они должны выполнить за ближайшие 1-4 недели. Каждое требование разделено на задачи, которые представлены на Agile-доске, используемого для организации процесса разработки ПО, например, Jira, рис. 6, 7.

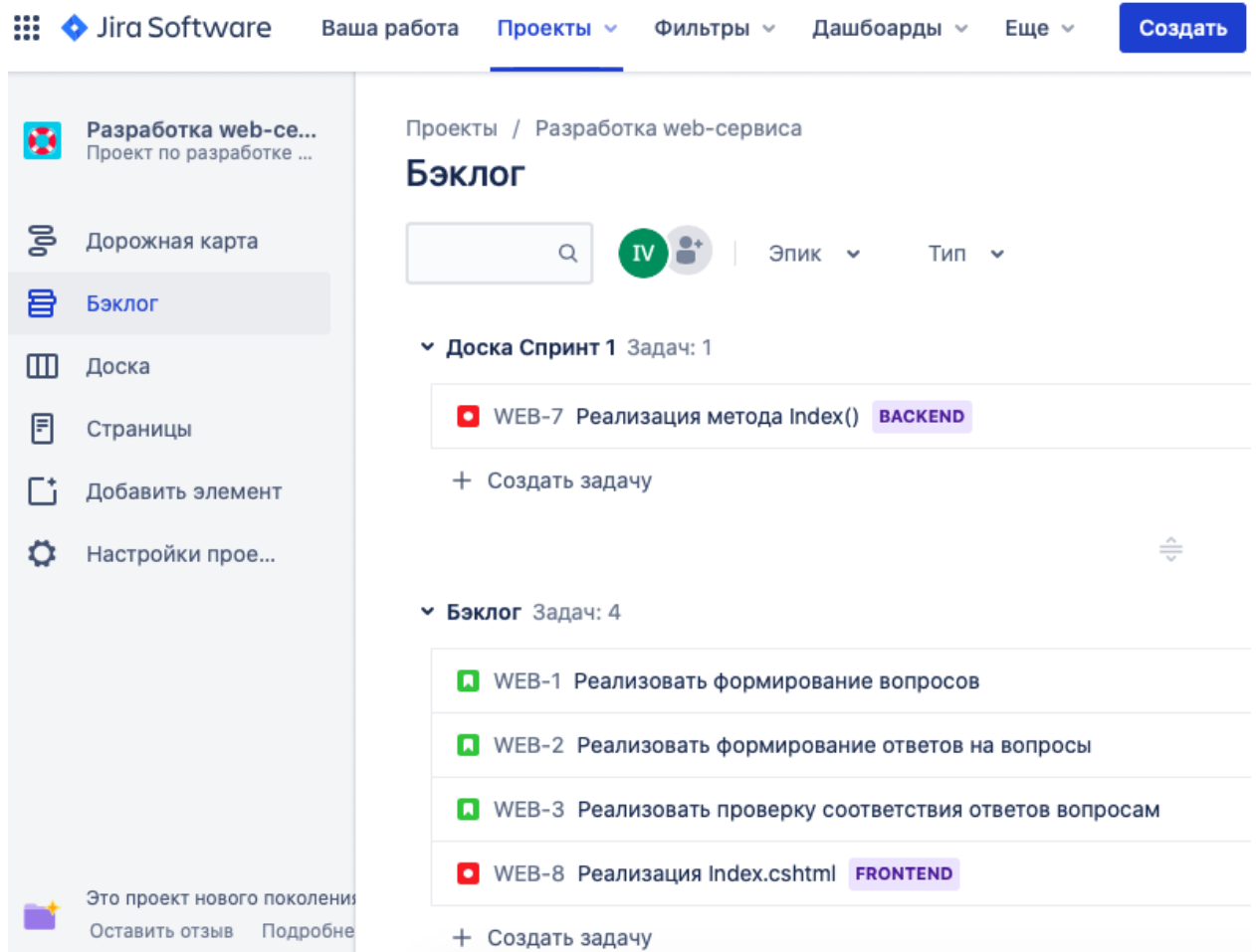


Рисунок 6 – Product Backlog и Sprint Backlog в багтрекере Jira

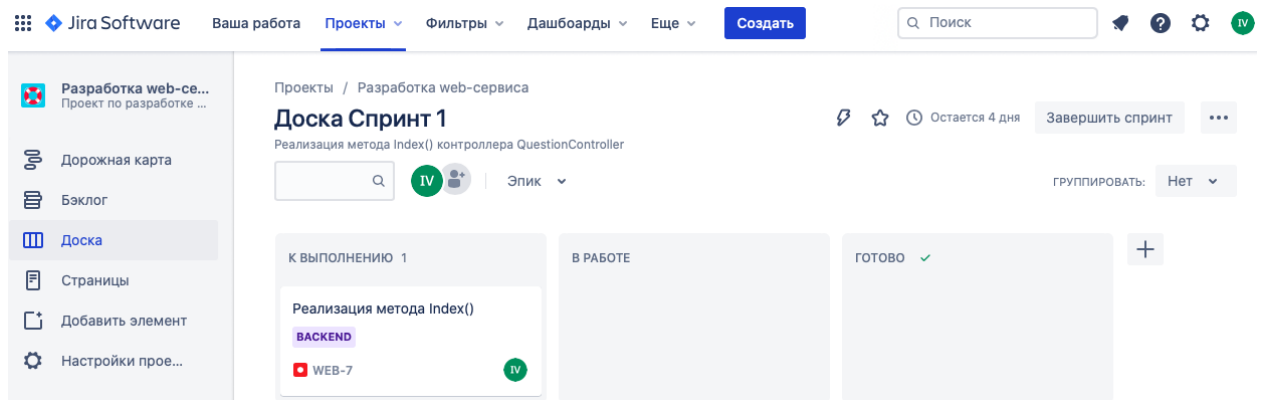


Рисунок 7 – Agile-доска в багтрекере Jira

Sprint Goal:

- это краткое описание того, ради чего выполняется данный спринт;
- цель на спринт помогает команде принимать обоснованные решения.

Этот артефакт необходим для того, чтобы команда проекта могла самостоятельно принимать решение в случае появления альтернативных путей решения задачи. Чтобы решения команды были осознанными, Product Owner определяет цель спринта, рис. 8.

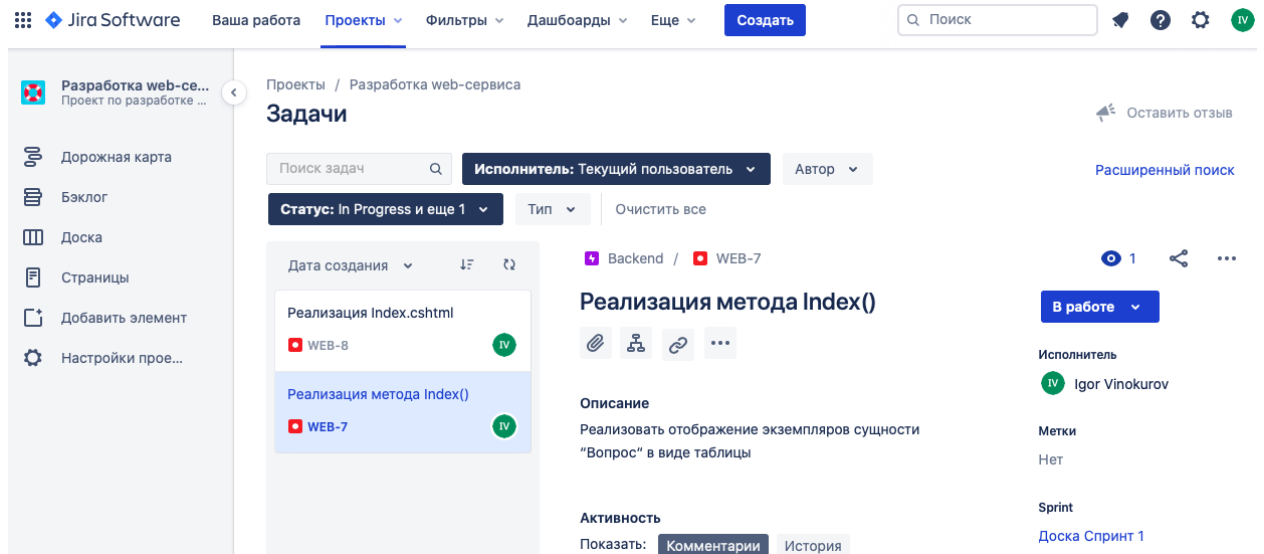


Рисунок 8 – Текущие задачи разработчика в багтрекере Jira