

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Проектор по учебной работе

Белорусского государственного университета

(подпись) **А.Л. Толстик**
(И.О.Фамилия)

(дата утверждения)

Регистрационный № УД- 1271 /баз.

БИЗНЕС-АНАЛИЗ В СФЕРЕ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной
дисциплине для специальности

**1-31 03 07-02 Прикладная информатика (информационные технологии
телекоммуникационных систем)**

Минск 2014

СОСТАВИТЕЛИ:

Ю.И. Воротницкий, доцент кафедры телекоммуникаций и информационных технологий Белорусского государственного университета

К.С. Мулярчик, старший преподаватель кафедры телекоммуникаций и информационных технологий Белорусского государственного университета

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра информационных радиотехнологий учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»;

С.И. Чубаров, заведующий кафедрой информационных технологий в образовании учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат физико-математических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой телекоммуникаций и информационных технологий Белорусского государственного университета (протокол № 1 от 28.08.2014);

Учебно-методической комиссией факультета радиофизики и компьютерных технологий (протокол №1 от 23.09.2014);

Ответственный за редакцию: К.С. Мулярчик

Ответственный за выпуск: К.С. Мулярчик

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа учреждения высшего образования «Бизнес-анализ в сфере разработки программного обеспечения» разработана для студентов специальности 1-31 03 07 «Прикладная информатика» (по направлениям) (направление специальности: 1-31 03 07-02 «Прикладная информатика (информационные технологии телекоммуникационных систем)») в соответствии с требованиями соответствующего стандарта высшего образования.

Целью изучения курса является формирование у студентов знаний, умений и навыков осуществления бизнес-аналитической деятельности в рамках проекта по разработке программного обеспечения.

Основные задачи дисциплины:

- изучить основные методики и техники и получить практические навыки сбора, анализа, документирования, верификации и управления требованиями;
- научить студентов применять полученные знания и навыки в процессе работы в качестве бизнес-аналитика на предприятии.

Основными методами и технологиями обучения, отвечающими целям и задачам изучения дисциплины «Бизнес-анализ в сфере разработки программного обеспечения», являются:

- проблемное изложение, реализуемое на лекционных занятиях;
- учебно-исследовательская деятельность, реализуемая на лабораторных занятиях;
- использование активных и интерактивных форм обучения, таких как: обучающие игры, метод кейс-стади, тренинги.
- использование мультимедийной техники и прикладных компьютерных программ при проведении лекционных и лабораторных занятий.

Для контроля качества обучения используются следующие средства диагностики: тесты по отдельным разделам дисциплины и дисциплине в целом, устный опрос во время занятий, составление рефератов и выступления студентов по разработанным ими темам на лабораторных занятиях, зачет.

Самостоятельная работа студентов реализуется в виде изучения учебной, методической, справочной и научной литературы в библиотеке, доступа к сетевым источникам информации, работы в компьютерном классе, выполнения дополнительных практических заданий во внеаудиторное время.

В результате изучения дисциплины обучаемый должен:

- знать:
- классификацию, уровни, характеристики и жизненный цикл требований;
 - техники сбора, анализа, моделирования, документирования и верификации требований, основы проектирования пользовательских интерфейсов;

- принципы и приемы управления требованиями к программному обеспечению;

уметь:

- собирать, анализировать и верифицировать требования к программному обеспечению, создавать основные виды документов;

- выстраивать и контролировать процессы бизнес-анализа на проекте по разработке программного обеспечения.

При изучении дисциплины акцент делается на выработку у студентов навыков практической работы с требованиями к программному обеспечению.

Программа рассчитана на 100 учебных часов, из них объем аудиторных занятий – 62 учебных часа. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекций – 32 часа, лабораторных работ – 30 часов.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Всего
1.	Введение в бизнес-анализ. Требования к программному обеспечению.	4	-	-	4
2.	Сбор, анализ, документирование и верификация требований.	8	-	8	16
3.	Проектирование пользовательских интерфейсов.	4	-	4	8
4.	Моделирование требований и нотации. Анализ и моделирование бизнес-процессов.	6	-	6	12
5.	Управление требованиями. Процессы бизнес-анализа на проекте.	6	-	4	10
6.	Практические аспекты работы бизнес-аналитика на проекте.	4	-	8	12
	Итого:	32	-	30	62

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1. Введение в бизнес-анализ. Требования к программному обеспечению.

Проектная деятельность в сфере разработки программного обеспечения. Понятие проекта в сфере разработки программного обеспечения. Свойства проекта и его составляющие. Типы проектов с точки зрения цели разработки, ценообразования, типы проектных методологий. Состав проектной команды, роли, их обязанности и выполняемые функции.

Роль бизнес аналитика на проекте, его обязанности, компетенции и навыки. Классификация и уровни требований и их взаимосвязь. Бизнес-цели, требования заинтересованных лиц, требования пользователей. Функциональные и нефункциональные требования. Характеристики требований. Процесс создания требований. Жизненный цикл требования.

Раздел 2. Сбор, анализ, документирование и верификация требований.

Процесс сбора требований. Техники сбора требований. Семинар, мозговой штурм, наблюдение, фокус-группы, интервью, анкетирование, анализ документов, совещание. Правила проведения продуктивных совещаний. Фиксация результатов.

Анализ требований. Декомпозиция и структуризация требований. Распределение требований по подсистемам. Определение приоритетов требований. Выявление неполноты требований. Методика анализа разрывов. Анализ осуществимости требований. Выявление атрибутов качества.

Документирование требований. Документ о образе и границах проекта. Спецификация требований к программному обеспечению. Функциональные спецификации. Пользовательские истории. Документирование бизнес-правил.

Верификация требований. Изучение документов с требованиями. Тестирование требований. Сценарии функционального тестирования. Определение критериев приемлемости.

Раздел 3. Проектирование пользовательских интерфейсов.

Цель и задачи прототипирования. Концепция, виды прототипов и их роль в процессе разработки требований к программному обеспечению. Горизонтальные и вертикальные прототипы, одноразовые и эволюционные прототипы. Интерактивный прототип системы. Оценка прототипа. Риски прототипирования.

Основы юзабилити и психологического восприятия интерфейса. Методы прототипирования. Разработка пользовательских интерфейсов для различных типов систем и платформ (веб-приложения, приложения для мобильных платформ, приложения для настольных платформ). Инструменты прототипирования.

Раздел 4. Моделирование требований и нотации. Анализ и моделирование бизнес-процессов.

Моделирование требований. Визуальные средства описания требований. Нотация UML. Диаграмма вариантов использования. Диаграмма потока данных. Диаграмма «сущность-связь». Диаграмма перехода состояний. Диаграмма классов. Другие нотации. EPC. IDEF0. Таблицы решений и деревья решений.

Моделирование бизнес-процессов. Основные и вспомогательные бизнес-процессы. Стадии моделирования бизнес-процессов. Выявление основных составляющих бизнес-процесса: владельца бизнес-процесса, ролей, бизнес-функций, событий, документов и иных ресурсов. Виды, принципы и методы моделирования бизнес-процессов. Нотация BPMN.

Раздел 5. Управление требованиями. Процессы бизнес-анализа на проекте.

Принципы и приемы управления требованиями к ПО. Процесс контроля изменений, уточнений и утверждений требований. Управление версиями требований. Анализ влияния изменений требований. Матрица связей требований. Управление границами продукта. Инструментальные средства управления.

Выстраивание процессов бизнес-анализа на проекте.

Раздел 6. Практические аспекты работы бизнес-аналитика на проекте.

Общие для всех методологий активности бизнес-аналитика на проекте. Практическое руководство для бизнес-аналитика на различных этапах проекта: предпродажный этап, старт проекта, выполнение проекта, доставка решения и завершение проекта. Особенности работы бизнес-аналитика на различных типах проектов (в зависимости от цели/границ, от ценообразования, от типа методологии).

Бизнес-анализ и артефакты в методологии Scrum/Agile. Бизнес-анализ и артефакты в методологии Waterfall/RUP.

Техники освоения доменной области.

Подготовка и поездка к заказчику. Работа на стороне заказчика.

Координация проекта и команды.

Риски.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная литература

1. Карл И. Вигерс Разработка требований к программному обеспечению/Пер. с англ. – М. : Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2004. – 576с.
2. Ellen Gottesdiener Software Requirements Memory Jogger. – GOAL/QPC (Growth Opportunity Alliance of Lawrence), 2005 – 358с.
3. James Cadle, Debra Paul and Paul Turner Business Analysis Techniques: 72 Essential Tools For Success. – BISL (British Informatics Society Limited), 2010. – 260с.
4. Алистер Коберн Современные методы описания функциональных требований к системам. – М. : Издательство «Лори», 2002. – 288с.
5. Владимир Репин Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление. – М. : Издательский дом «Манн, Иванов и Фербер», 2013. – 512с.

Дополнительная литература

1. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK) Version 2.0. – ИБА, 2009. – 253с.
2. Agile Extension to the BABOK® Guide Version 1.0. – ИБА, 2013. – 134с.
3. Глеб А. Архангельский Организация времени. От личной эффективности к развитию фирмы. – Питер, 2008. – 448с.

