

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИШИТР



А.С. Фадеев

«22» \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2023 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ**

**Бизнес-анализ в IT-проектах**

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии		
Основная профессиональная образовательная программа	Информационные технологии и интеллектуальный анализ данных		
Специализация	Бизнес-анализ и разработка информационных систем		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5,0		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		24,0
	Лабораторные занятия		32,0
	ВСЕГО		56,0
Самостоятельная работа, ч			124,0
ИТОГО, ч			180,0


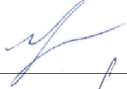
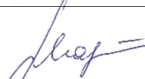
Вид промежуточной аттестации

Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ОИТ
---------	------------------------------	-----

Заведующий кафедрой -  
руководитель отделения на  
правах кафедры ОИТ

Руководитель ОПОП

Преподаватель

	В. С. Шерстнев
	И. В. Цапко
	Ю.А. Мартынова

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ОПОП (п. 5 Общей характеристики ОПОП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код	Наименование	Код	Наименование
ПК(У)-2	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	И.ПК(У)-2.3	Демонстрирует способность документировать существующие бизнес-процессы организации заказчика, разрабатывать модели бизнес-процессов, адаптировать бизнес-процессы заказчика к возможностям ИС	ПК(У)-2.3В2	Владеет опытом применения систем управления бизнес-процессами, средств моделирования, анализа, проектирования, исполнения и мониторинга процессов
ПК(У)-2		И.ПК(У)-2.3		ПК(У)-2.3В1	Владеет опытом организационных изменений, необходимых для успешного внедрения процессного управления
ПК(У)-2		И.ПК(У)-2.3		ПК(У)-2.3У1	Умеет разрабатывать модели бизнес-процессов в различных нотациях
ПК(У)-2		И.ПК(У)-2.3		ПК(У)-2.3З2	Знает основные аспекты управления эффективностью процессов
ПК(У)-2		И.ПК(У)-2.3		ПК(У)-2.3З1	Знает ключевые понятия процессного управления

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД-1	Способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений	И.ПК(У)-2.3.
РД-2	Способен определять инновационные возможности развития бизнес –процессов предприятий	И.ПК(У)-2.3.
РД-3	Способен выполнять мониторинг справочной и нормативной информации (документации), используемой в деятельности предприятия	И.ПК(У)-2.3.
РД-4	Владеет типовыми средствами разработки интеллектуальных систем и методологией создания ИТ – сервисов	И.ПК(У)-2.3.

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

## 4. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Разработка модели бизнес-плана проекта	РД-1	Лекции	6
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	31
Раздел 2. Моделирование бизнес-процессов средствами информационных технологий	РД-2	Лекции	6
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	31
Раздел 3. Оптимизация финансовых показателей проекта развития бизнеса	РД-3	Лекции	6
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	31
Раздел 4. Обеспечение на основе аналитической обработки данных и информационной безопасности проекта	РД-4	Лекции	6
		Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	31

Содержание разделов дисциплины:

#### ***Раздел 1. Разработка модели бизнес-плана проекта***

Рассматриваются концепции BPM и даются определения таких ключевых понятий, как сквозной процесс, ценность для потребителя, кросс-функциональная работа. Также рассматриваются типы процессов, компоненты процессы, жизненный цикл BPM. Этот раздел дает определение BPM и закладывает фундамент для остальных разделов.

##### **Темы лекций:**

1. Введение в BPM. BPM – управленческая дисциплина

##### **Названия лабораторных работ:**

1. Выбор процесса, его описание, схема BPMN
2. Проектирование пользовательских интерфейсов

#### ***Раздел 2. Моделирование бизнес-процессов средствами информационных технологий***

В данном разделе формируется понимание целей и эффекта моделирования процессов, рассматриваются типы процессных моделей и варианты их использования, описываются средства, методы и стандарты моделирования. Также в данном разделе рассматриваются цели анализа процессов, подходы к декомпозиции процессов и методы анализа, включая такие аспекты как роли, рамки, бизнес-контекст, правила и показатели эффективности. И также в данном разделе рассматриваются принципы правильного проектирования процессов, роли, методики, а также такие общие аспекты как участие высшего руководства, соответствие нормативным требованиям и стратегии.

##### **Темы лекций:**

2. Введение в моделирование бизнес-процессов. Основные процессные нотации.
3. Уровни процессных моделей. Фреймворки и референтные модели.
4. Анализ процессов. Роли участников анализа процессов.
5. Подготовка к анализу процессов. Проведение анализа. Рекомендации по результатам анализа.
6. Основы проектирования процессов. Выявление процесса «как есть» или «текущее состояние». Проектирование процессов и потоков работ – модель «как будет».

##### **Названия лабораторных работ:**

3. Создание модели данных процесса
4. Создание экранных форм
5. Настройка правил переходов
6. Запуск и отладка процесса

### ***Раздел 3. Оптимизация финансовых показателей проекта развития бизнеса***

В данном разделе изучается значение и эффект таких аспектов, как измерение эффективности, определение ключевых показателей эффективности, мониторинг и контроль операций, увязывание эффективности процессов с эффективностью организации в целом. Также рассматриваются объекты и методы измерения, имитационное моделирование, поддержка принятия решений, факторы успеха.

#### **Темы лекций:**

7. Что такое управление эффективностью процесса? Что такое эффективность процесса?

8. Измерение и управление. Развитие способности измерять эффективность.

Ключевые определения эффективности процессов.

9. Выстраивание бизнес-процессов исходя из эффективности предприятия.

10. Фреймворк зрелости управления эффективностью процессов.

#### **Названия лабораторных работ:**

7. Контроль и мониторинг процесса

8. Улучшение процесса

### ***Раздел 4. Обеспечение на основе аналитической обработки данных и информационной безопасности проекта***

В данном разделе рассматривается широкий спектр существующих технологий, обеспечивающих планирование, проектирование, анализ, исполнение и мониторинг бизнес-процессов. Здесь рассмотрены пакеты прикладных программ, средств разработки, инфраструктурные компоненты, хранилища данных и информации, обеспечивающие связанную с BPM деятельность. Рассматриваются интегрированные системы управления бизнес-процессами (BPMS) процессные репозитории, а также изолированные средства моделирования, анализа, проектирования, исполнения и мониторинга. Также рассказывается о стандартах, методологиях и новых трендах BPM.

#### **Темы лекций:**

11. Эволюция технологий BPM. Возможности технологий BPM. Эффект от технологий BPM.

12. Взгляд в будущее технологий BPM. Преимущества и риски автоматизации процессов.

#### **Названия лабораторных работ:**

9. Разработка веб-сервиса

10. Интеграция веб-сервис с процессом

11. Разработка автоматизированного робота с помощью технологии RPA

## **5. Организация самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Перевод текстов с иностранных языков;
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Учебно-методическое обеспечение**

#### **Основная литература**

1. Елиферов, Виталий Геннадьевич. Бизнес-процессы: Регламентация и управление : Учебник / Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ // 1. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. — 319 с. — (Учебники для программы MBA). — Дополнительное профессиональное образование. — ISBN 978-5-16-001825-6. — ISBN 978-5-16-102460-7.. — URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=418449>

2. Репин, Владимир Владимирович. Бизнес по правилам: регламенты должны работать : Практическое пособие // 1. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. — 347 с. — (Просто, кратко, быстро). — Дополнительное профессиональное образование. — ISBN 978-5-16-012221-2. — ISBN 978-5-16-105082-8.. — URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=421285>

3. Галиаскаров, Эдуард Геннадьевич. Анализ и проектирование систем с использованием UML : учебное пособие для вузов / Э. Г. Галиаскаров, А. С. Воробьев. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2022. — 125 с. — (Высшее образование).. — URL: <https://urait.ru/bcode/497207>

4. Одинцов, Борис Ефимович. Информационные системы управления эффективностью бизнеса : учебник и практикум для вузов / Б. Е. Одинцов. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2023. — 206 с. — (Высшее образование).. — URL: <https://urait.ru/bcode/511508>

5. Богомолова, М. А. Бизнес-анализ в ИТ-проектах : методические указания по выполнению курсовой работы [Электронный ресурс] / Богомолова М. А. — Самара : ПГУТИ, 2021. — 98 с. — Книга из коллекции ПГУТИ - Информатика.. — URL: <https://e.lanbook.com/book/301058>

#### **Дополнительная литература**

6. Чекмарев, Анатолий Владимирович. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2023. — 228 с. — (Высшее образование).. — URL: <https://urait.ru/bcode/516193>

7. Худякова, Е. В. Моделирование бизнес-процессов на предприятиях АПК : учебник для вузов [Электронный ресурс] / Худякова Е. В., Бондаренко А. М., Качанова Л. С., Кушнарeva М. Н., Горбачев М. И.; Бондаренко А. М., Качанова Л. С., Кушнарeva М. Н., Горбачев М. И. // 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 172 с. — Учебник содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке магистров прикладной информатики в АПК, и рекомендуется Научно-методическим советом по экономико-управленческой подготовке кадров для сельского, лесного и рыбного хозяйства для использования в учебном процессе. — Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. — ISBN 978-5-507-44528-8.. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230429>

8. Каменнова, Мария Сергеевна. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2021. — 228 с. — (Высшее образование).. — URL: <https://urait.ru/bcode/475174>

## **6.2. Информационное и программное обеспечение**

1. Школа прикладного бизнес-анализа. URL: <https://www.youtube.com/channel/UCTcyjHtFG6gK-zdw-rAyXwA>.

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Office 2019 Standard Russian Academic 64 Office 2019 Standard Russian Academic;
2. Office 2007 Standard Russian Academic;
3. Business Studio Enterprise Education Business Studio Enterprise Education Concurrent.

## 7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, аудитория 107	Комплект мебели на 52 посадочных мест; компьютер (1 шт.); проектор (2 шт.).
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, аудитория 108	Комплект мебели на 15 посадочных мест; компьютер (15 шт.).

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики основной профессиональной образовательной программы «Информационные технологии и интеллектуальный анализ данных» по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии (прием 2023 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Старший преподаватель		Ю.А. Мартынова

Программа одобрена на заседании Отделения информационных технологий (протокол от 25.04.2023 г. № 32).

Заведующий кафедрой -  
руководитель отделения на  
правах кафедры ОИТ



В. С. Шерстнев