

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Бухгалтерский учет и аудит»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Дисциплины
Б1.В.10 «Автоматизация бизнес-процессов»
для направления подготовки
38.03.05 «Бизнес-информатика»
по профилю
«Цифровые технологии в экономике и бизнесе»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «*Бухгалтерский учет и аудит*»

Протокол № 5 от 16 января 2025г

Заведующий кафедрой
«*Бухгалтерский учет и аудит*»
16 января 2025г

Т.П. Сацук

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
16 января 2025г

Ж.В. Михайлова

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины *Б1.В.10 «Автоматизация бизнес-процессов»* (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (уровень бакалавриата), по профилю «Цифровые технологии в экономике и бизнесе», (далее – ФГОС ВО), утвержденного от 29 июля 2020 г., приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 838, с учетом профессионального стандарта: 06.015 «Специалист по информационным системам», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13.07.2023 N 586н.

Целью изучения дисциплины "Автоматизация бизнес-процессов" является формирование у студентов комплексных знаний и навыков в области автоматизации бизнес-процессов, необходимых для эффективного внедрения и использования информационных технологий в различных сферах деятельности.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

Ознакомление с основными принципами и методами автоматизации бизнес-процессов, включая анализ, моделирование, проектирование, внедрение и оптимизацию.

Развитие практических навыков по использованию различных инструментов и технологий автоматизации, таких как BPM-системы, RPA-решения, облачные сервисы и др.

Формирование глубокого понимания основных этапов жизненного цикла автоматизации бизнес-процессов, а также ключевых факторов успеха и возможных рисков.

Развитие способности критически анализировать существующие бизнес-процессы, выявлять возможности для автоматизации, а также создавать и внедрять эффективные решения, основанные на современных информационных технологиях.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций (части компетенций). Сформированность компетенций (части компетенции) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикатор компетенции	Результаты обучения
ПК-3 Выявление требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	
ПК-3.1.2 Знает архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем	Обучающийся знает основные компоненты вычислительных систем, их взаимодействие и функции, а также основные принципы работы и функционирования.
ПК-3.1.8 Знает современные стандарты информационного взаимодействия систем	Обучающийся знает основные стандарты информационного взаимодействия систем, включая протоколы, форматы данных, API и др., а также их применение в области автоматизации бизнес-процессов.
ПК-3.3.1 Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика ИС применительно к ИС для формализации его требований к ИС в рамках	Обучающийся владеет навыками сбора информации о потребностях и запросах заказчика системы автоматизации бизнес-процессов, включая анкетирование,

выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	интервьюирование и анализ документации, для формализации требований к системе.
ПК-3.3.2 Владеет навыками анкетирования представителей заказчика ИС для формализации его требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Обучающийся владеет навыками проведения анкетирования представителей заказчика системы автоматизации бизнес-процессов для сбора информации о требованиях к системе, включая разработку анкет, обработку полученных данных и их анализ.
ПК-3.3.3 Владеет навыками интервьюирования представителей заказчика ИС для формализации его требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Обучающийся владеет навыками проведения интервью с представителями заказчика системы автоматизации бизнес-процессов для сбора информации о требованиях к системе, включая подготовку вопросов, проведение интервью и документирование полученных данных.
ПК-3.3.4 Владеет навыками документирования и формализации собранных данных о запросах и потребностях заказчика ИС применительно к ИС в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Обучающийся владеет навыками документирования и формализации собранных данных о потребностях и запросах заказчика системы автоматизации бизнес-процессов, включая структурирование информации, использование стандартных шаблонов документации и создание необходимых документов в соответствии с регламентами организации.
ПК-6 Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	
ПК-6.2.2 Умеет анализировать и структурировать входные данные в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Обучающийся умеет анализировать и структурировать входные данные, необходимые для создания (модификации) и сопровождения системы автоматизации бизнес-процессов, выявляя закономерности, ошибки, противоречия и используя различные методы и инструменты анализа данных.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	60
В том числе:	
– лекции (Л)	20
– практические занятия (ПЗ)	-

Вид учебной работы	Всего часов
– лабораторные работы (ЛР)	40
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	80
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	144/4

Примечание: «Форма контроля» –зачет (3)

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Введение в автоматизацию бизнес-процессов	Лекции 1-2: Понятие бизнес-процесса. Типы бизнес-процессов. Преимущества автоматизации бизнес-процессов. Этапы автоматизации бизнес-процессов. Основные подходы к автоматизации бизнес-процессов. Лабораторные работы 1-4: Анализ реальных бизнес-процессов и выявление возможностей для автоматизации. Самостоятельная работа: Подготовка к текущему контролю. Подготовка к промежуточной аттестации.	ПК-3.1.2, ПК-3.1.8
2	Инструменты и технологии автоматизации	Лекции 3-4: Обзор популярных BPM-систем (Business Process Management). RPA (Robotic Process Automation). Интеграция систем автоматизации с другими ИТ-системами. Облачные решения для автоматизации бизнес-процессов. Лабораторные работы 5-8: Практическая работа с BPM-системой (создание модели бизнес-процесса, настройка автоматизации). Самостоятельная работа: Подготовка к текущему контролю. Подготовка к промежуточной аттестации.	ПК-3.1.2, ПК-3.1.8, ПК-3.3.1, ПК-3.3.2, ПК-3.3.3, ПК-3.3.4, ПК-6.2.2
3	Анализ и моделирование бизнес-процессов	Лекции 5-6: Методы анализа бизнес-процессов. Техники моделирования бизнес-процессов (BPMN, UML). Анализ рисков автоматизации. Лабораторные работы 9-12: Моделирование бизнес-процессов с помощью BPMN. Анализ рисков и определение критических точек. Самостоятельная работа: Подготовка к	ПК-3.1.2, ПК-3.1.8, ПК-3.3.1, ПК-3.3.2, ПК-3.3.3, ПК-3.3.4, ПК-6.2.2

		текущему контролю. Подготовка к промежуточной аттестации.	
4	Проектирование и внедрение систем автоматизации	Лекции 7-8: Этапы проектирования систем автоматизации. Выбор подходящих инструментов и технологий. Разработка тестовых сценариев и проведение тестирования. Внедрение системы автоматизации и обучение пользователей. Лабораторные работы 13-16: Проектирование простой системы автоматизации бизнес-процесса. Проведение тестирования и внедрение проекта. Самостоятельная работа: Подготовка к текущему контролю. Подготовка к промежуточной аттестации.	ПК-3.1.2, ПК-3.1.8, ПК-3.3.1, ПК-3.3.2, ПК-3.3.3, ПК-3.3.4, ПК-6.2.2
5	Оптимизация и сопровождение систем автоматизации	Лекции 9-10: Методы оптимизации автоматизированных бизнес-процессов. Мониторинг и анализ работы системы. Обслуживание и поддержка системы автоматизации. Лабораторные работы 17-20: Анализ статистики работы системы автоматизации и выявление ошибок. Внесение корректив в работу системы. Самостоятельная работа: Подготовка к текущему контролю. Подготовка к промежуточной аттестации.	ПК-3.1.2, ПК-3.1.8, ПК-3.3.1, ПК-3.3.2, ПК-3.3.3, ПК-3.3.4, ПК-6.2.2

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Введение в автоматизацию бизнес-процессов	4	0	8	16	28
2	Инструменты и технологии автоматизации	4	0	8	16	28
3	Анализ и моделирование бизнес-процессов	4	0	8	16	28
4	Проектирование и внедрение систем автоматизации	4	0	8	16	28
5	Оптимизация и сопровождение систем автоматизации	4	0	8	16	28
	Итого	20	0	40	80	140
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						144

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

– Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки.
– URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536465>

Громов, А. И. Управление бизнес-процессами: современные методы : монография / А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт ; под редакцией А. И. Громова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 367 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-03094-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536127>

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.economy.gov.ru> — Режим доступа: свободный;

– Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – URL: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа: свободный;

– Информационные системы – URL: <https://sbis.ru/> — Режим доступа: свободный;

– Правительство России [Электронный ресурс]. – URL: <http://government.ru/> - Режим доступа: свободный;

– Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> Режим доступа: свободный;

– Министерство промышленности и торговли Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://minpromtorg.gov.ru/> Режим доступа: свободный;

– Федеральная антимонопольная служба России [Электронный ресурс]. – URL: <https://fas.gov.ru/> Режим доступа: свободный;

– Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://cbr.ru/> Режим доступа: свободный;

– Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nalog.ru/rn78/> Режим доступа: свободный.

Разработчик рабочей программы,

_____ Е.А.Мальцева

16 января 2025г