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

ПРОГРАММА
производственной практики
Б2.П.В.1 «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

для направления подготовки
38.03.05 «Бизнес-информатика»
по профилю
«Архитектура предприятия»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2025

1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Программа практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (уровень бакалавриата), по профилю «Архитектура предприятия», (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.

Вид практики – производственная

Тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Практика проводится дискретно по видам практик или по периодам проведения практик.

Практическая подготовка может быть организована как непосредственно в Университете, так и в профильных организациях, руководствующихся в своей деятельности профессиональным стандартом 06.015 «Специалист по информационным системам», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13.07.2023 N 586н.

2. Перечень планируемых результатов практической подготовки при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Проведение практики направлено на практическую подготовку обучающегося к будущей профессиональной деятельности. Практическая подготовка осуществляется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции (части компетенций) по профилю образовательной программы.

Сформированность компетенций (части компетенции) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	**Результаты прохождения практики**
ПК-1 Формирование возможных решений на основе разработанных для них целевых показателей	
ПК-1.3.1 Имеет навыки выявления, сбора и анализа информации для бизнес-анализа для формирования возможных решений	Обучающийся имеет навыки выявления, сбора и анализа информации для бизнес-анализа для формирования возможных решений
ПК-1.3.2 Владеет навыками описания возможных решений	Обучающийся имеет навыки описания возможных решений
ПК-2 Анализ, обоснование и выбор решения	
ПК-2.3.1 Владеет навыками анализа решений с точки зрения достижения целевых показателей решений	Обучающийся имеет навыки анализа решений с точки зрения достижения целевых показателей решений
ПК-2.3.2 Владеет методами оценки ресурсов, необходимых для реализации решений	Обучающийся имеет навыки оценки ресурсов, необходимых для реализации решений
ПК-2.3.3 Владеет навыками оценки эффективности каждого варианта решения как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью	Обучающийся имеет навыки оценки эффективности каждого варианта решения как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью
ПК-2.3.4 Владеет навыками выбора решения для реализации в составе группы экспертов	Обучающийся имеет навыки выбора решения для реализации в составе группы экспертов
ПК-3 Выявление требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	

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 выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Обучающийся имеет навыки сбора данных о запросах и потребностях заказчика ИС применительно к ИС для формализации его требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
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 имеет навыки анкетирования представителей заказчика ИС для формализации его требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
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 имеет навыки интервьюирования представителей заказчика ИС для формализации его требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
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 имеет навыки 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
ПК-4 Разработка баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	
ПК-4.3.1 Имеет навыки разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Обучающийся имеет навыки разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
ПК-4.3.2 Имеет навыки верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Обучающийся имеет навыки верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
ПК-4.3.3 Имеет навыки устранения обнаруженных несоответствий в структуре баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Обучающийся имеет навыки устранения обнаруженных несоответствий в структуре баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
ПК-5 Определение порядка управления изменениями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	
ПК-5.3.1 Имеет навыки разработки регламентов управления изменениями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Обучающийся имеет навыки разработки регламентов управления изменениями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
ПК-5.3.2 Имеет навыки согласования и утверждения регламентов управления изменениями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Обучающийся имеет навыки согласования и утверждения регламентов управления изменениями в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
ПК-6 Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	
ПК-6.3.1 Имеет навыки разработки структуры программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Обучающийся имеет навыки разработки структуры программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
ПК-6.3.2 Имеет навыки верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и	Обучающийся имеет навыки верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований

управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
ПК-6.3.3 Имеет навыки разработки пользовательских интерфейсов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Обучающийся имеет навыки разработки пользовательских интерфейсов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
ПК-6.3.4 Имеет навыки верификации пользовательских интерфейсов ИС относительно требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Обучающийся имеет навыки верификации пользовательских интерфейсов ИС относительно требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
ПК-6.3.5 Имеет навыки устранения обнаруженных несоответствий в программном коде и в дизайне ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Обучающийся имеет навыки устранения обнаруженных несоответствий в программном коде и в дизайне ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» (Б2.П.В.1) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» и является обязательной.

4. Объем практики и ее продолжительность

Практика проводится концентрировано.

Вид учебной работы	Всего
Форма контроля знаний	Зачет
Общая трудоемкость: час / з.е.	216 /6
Продолжительность практики: неделя	4

5. Содержание практики

Требования к содержанию практики, примерная тематика индивидуальных заданий представлены в Методических указаниях по прохождению практики.

6. Формы отчетности

По итогам практики обучающимся составляется отчет с учетом требований индивидуального задания, выданного руководителем практики от Университета.

Структура отчета по практике, требования к оформлению и процедуре защиты приведены в Методических указаниях по прохождению практики.

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные материалы по практике являются неотъемлемой частью программы практики и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

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

8.1. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется в соответствии с индивидуальным заданием, с рабочим местом и видами работ, выполняемыми обучающимися в организации.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике Университет имеет помещения, которые представляют собой учебные аудитории, 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 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;

– 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;

– Электронная библиотечная система ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», [Электронный ресурс]. — URL: http://umczdt.ru — Загл. с экрана. — 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:

– Электронный периодический справочник правовых систем семейства «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/online/ — Загл. с экрана. — Режим доступа: свободный.;

– Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте «АСПИЖТ» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: для авториз.

пользователей;

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

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Сборник заданий по информатике. Ч. 1. Текстовый процессор Word и основные алгоритмические структуры : практикум / А. И. Кожевников, О. В. Петрова. – СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2019. – 75 с

2. Структурный подход к программированию. Ч. 2. Запись текстов программ на алгоритмическом языке Visual Basic for Application : учеб. пособие / А. И. Дергачев, С. А. Дергачев, А. М. Перепеченов, О. Н. Куранова, О. В. Петрова. – СПб. : ФГБОУ ВО ПГУПС, 2020. – 97 с.

3. СБОРНИК ЗАДАНИЙ И МАКЕТЫ ФОРМ ОТЧЕТОВ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ Булавский П.Е., Дергачёв А.И., Перепеченов А.М. Учебно-методическое пособие по дисциплинам "Информатика" и "Информатика в экономике" для студентов заочной формы обучения / Санкт-Петербург, 2017.

4. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс : учеб. для техн. вузов. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2011. - 640 с.

5. Алиев Т. И Сети ЭВМ и телекоммуникации. Учебное пособие Издательство: СПбГУ ИТМО: 2011- 399 с.

6. Алиев Т.И., Соснин В.В., Шинкарук Д.Н. Компьютерные сети и телекоммуникации: задания и тесты: Учебно-методическое пособие – Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2018:-112с-экз. URL: 2275.pdf(info.ru)

7. Ватаманюк А. Создание и обслуживание сетей в Windows 7-1-издание, 2010-224с.

8. Григорьев В.М. Виртуальная лаборатория по компьютерным сетям Учебная литература Днепропетровск, 2011:-169с.

9. Скляров О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи (2-е издание). Учебное пособие. СПБ.: Издательство «Лань.2010»-267 с.

10. Экономика железнодорожного транспорта. Вводный курс: учебник: в 2 ч. / под ред. Н.П. Терешиной, В.А. Подсорина. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. - Режим доступа: http://umczdt.ru/books/45/242284/ - Загл. с экрана. — Режим доступа: для авториз. пользователей;

11. Экономика железнодорожного транспорта. Вводный курс: учебник: в 2 ч. / под редакцией Н.П. Терешиной, В.А. Подсорина. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020.- Режим доступа: http://umczdt.ru/books/45/242285/.- Загл. с экрана. — Режим доступа: для авториз. пользователей;

12. Экономика рынка транспортных услуг [Текст]: учебное пособие/ Журавлева, Н.А. – СПб.: ФГБОУ ВПО ПГУПС, 2015. -79 с. ISBN 978-5-7641-0660-1

13. Экономика труда [Электронный ресурс]: учебник / Под ред. Н.М. Шеремета, Л.В. Шкуриной — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 442 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/45/39310/ - Загл. с экрана. — Режим доступа: для авториз. пользователей;

14. Казакова, Н. А. Анализ финансовой отчетности. Консолидированный бизнес : учебник для вузов / Н. А. Казакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10602-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475478 - Загл. с экрана. — Режим доступа: для авториз. пользователей;

15. Комплексный анализ хозяйственной деятельности : учебник и практикум для вузов / В. И. Бариленко [и др.] ; под редакцией В. И. Бариленко. — Москва :

Издательство Юрайт, 2020. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00713-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449988 - Загл. с экрана. — Режим доступа: для авториз. пользователей;

16. Касьяненко, Т. Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10194-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475497 - Загл. с экрана. — Режим доступа: для авториз. пользователей;

17. Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для вузов / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 359 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00208-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469013 - Загл. с экрана. — Режим доступа: для авториз. пользователей;

18. Бочкарев, А. А. Логистика городских транспортных систем : учебное пособие для вузов / А. А. Бочкарев, П. А. Бочкарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 150 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04733-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453979 - Загл. с экрана. — Режим доступа: для авториз. пользователей;

19. Волкова, О. Н. Управленческий учет : учебник и практикум для вузов / О. Н. Волкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 461 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10748-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470084 - Загл. с экрана. — Режим доступа: для авториз. пользователей;

20. Фельдман, И. А. Бухгалтерский учет : учебник для вузов / И. А. Фельдман. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 287 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-3575-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/426163 - Загл. с экрана. — Режим доступа: для авториз. пользователей;

21. Федеральный закон РФ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» от 10 января 2003 г. №17- ФЗ (с изм. и доп.). – [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/online/ — Загл. с экрана. — Режим доступа: свободный.;

22. Федеральный закон РФ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» от 10 января 2003 г. №18-ФЗ (с изм. и доп.). – [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/online/ — Загл. с экрана. — Режим доступа: свободный.;

23. Федеральный закон РФ «Об особенностях управления и распоряжения имуществом железнодорожного транспорта: Федеральный закон от 27 февраля 2003 г. №29-ФЗ. (с изм. и доп.). – [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/online/ — Загл. с экрана. — Режим доступа: свободный.;

24. Трудовой кодекс Российской Федерации: федер. закон от 30.12.2001г. № 197-ФЗ – [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/online/ — Загл. с экрана. — Режим доступа: свободный.;

25. Налоговый кодекс Российской Федерации:: федер. закон часть первая от 31 июля 1998 г. № 146-ФЗ и часть вторая от 05 августа 2000 года № 117-ФЗ – [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/online/ — Загл. с экрана. — Режим доступа: свободный.;

26. Гражданский кодекс Российской Федерации: федер. закон в 4 ч.: по состоянию на 08.12.2015г. – [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/online/ — Загл. с экрана. — Режим доступа: свободный.;

27. Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года: утв. Распоряжением Правительства РФ №1734-р от 22.11.2008 г. № 1734-р (с изм. и доп.). –

[Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/online/ — Загл. с экрана. — Режим доступа: свободный.;

28. Постановление ФЭК России от 17.06.2003 N 47-т/5 (ред. от 29.12.2014) "Об утверждении Прейскуранта N 10-01 "Тарифы на перевозки грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые российскими железными дорогами" (Тарифное руководство N 1, части 1 и 2)". – [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/online/ — Загл. с экрана. — Режим доступа: свободный.;

29. Приказ Минтранса России от 12.08.2014 N 225 "Об утверждении Порядка ведения раздельного учета доходов и расходов субъектами естественных монополий в сфере железнодорожных перевозок" – [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/online/ — Загл. с экрана. — Режим доступа: свободный.;

30. О финансовой аренде (лизинге). Федеральный закон от 29.10.1998г. № 164-ФЗ. – [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/online/ — Загл. с экрана. — Режим доступа: свободный.;

31. О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы: постановление Правительства Рос. Федерации от 01.01.2002 №1. – [Электронный ресурс]. — URL: http://www.consultant.ru/online/ — Загл. с экрана. — Режим доступа: свободный.;

В индивидуальном задании, выданном руководителем практики от Университета может быть рекомендован дополнительный перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе.

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

1. Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;
2. Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: https://sdo.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;
3. Федеральная служба государственной статистики РФ: портал. - Режим доступа: http:// rosstat.gov.ru — Режим доступа: свободный.

В индивидуальном задании, выданном руководителем практики от Университета может быть рекомендован дополнительный перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Разработчик программы практики,
к.э.н,доцент _____ *Ж.В. Михайлова*
16 января 2025 г.