

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

Кафедра «Управление эксплуатационной работой»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**Б1.В.8 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПАССАЖИРСКИХ
ПЕРЕВОЗКАХ»**

для специальности

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

по специализации

«Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Управление эксплуатационной работой»
Протокол № 6 от 17 01 2025 г.

Заведующий кафедрой
«Управление эксплуатационной работой»
17 01 2025 г.

_____ О.Д. Покровская

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО «Пассажирский
комплекс железнодорожного транспорта»
17 01 2025 г.

_____ О.Д. Покровская

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в пассажирских перевозках» (Б1.В.8) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» (далее ФГОС ВО), утвержденного 27» марта 2018 г., приказ Минобрнауки России № 216, с учетом профессиональных стандартов: (17.041) «Специалист по организации работы железнодорожной станции и обеспечению безопасности движения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 октября 2024 г. № 542н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.11.2024 г., регистрационный № 80132) и профессионального стандарта (17.048) Профессиональный стандарт «Работник по организации обслуживания пассажиров железнодорожного транспорта» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2024 г. № 100н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 апреля 2024 г., регистрационный №77887).

Целями изучения дисциплины «Информационные технологии в пассажирских перевозках» являются получение знаний, формирование умений и навыков в области информатизации бизнес-процессов пассажирского комплекса для дальнейшего их применения в профессиональной деятельности на предприятиях пассажирского железнодорожного транспорта.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение социальных, организационных, технических и технологических аспектов информатизации процессов, связанных с организацией эксплуатационной работы на железнодорожной станции, грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции, разработки нормативной документации железнодорожной станции, деятельностью подразделений железнодорожного вокзального комплекса, контролем качества обслуживания пассажиров и посетителей железнодорожного вокзального комплекса;
- освоение основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации;
- овладение навыками применения информационных технологий, аппаратного, математического и программного обеспечения автоматизации управления эксплуатационной работой на железнодорожной станции, грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции, разработки нормативной документации железнодорожной станции, управления подразделениями железнодорожного вокзального комплекса, контроля качества обслуживания пассажиров и посетителей железнодорожного вокзального комплекса.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, приведенными в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе магистратуры индикаторами достижения компетенций

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Организация эксплуатационной работы на железнодорожной станции	
ПК-1.1.3 Знает порядок приема, составления и передачи информационных сообщений на железнодорожной станции	Обучающийся <i>знает</i> основные понятия теории управления и информационных технологий; концепцию автоматизированной системы управления железнодорожным транспортом АСУЖТ; порядок приема, составления и передачи информационных сообщений АСУ Экспресс
ПК-2: Организация грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок на железнодорожной станции	
ПК-2.2.4 Умеет пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами по управлению коммерческой деятельностью на железнодорожной станции	Обучающийся <i>умеет</i> пользоваться автоматизированной подсистемой регулирования пассажирских перевозок АСУ-Л
ПК-2.3.3 Опыт деятельности составления документов, договоров; работы с программами MS Office; коммуникативные навыки; многовекторности (умение работать в разных направлениях); работы с клиентами и сотрудниками органов контроля; организации работы и планирования выполнения задач	Обучающийся <i>получил опыт</i> деятельности составления документов на отправление пассажирских поездов; работы с программами MS Office; организации работы и планирования выполнения задач по регулированию пассажирских перевозок

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

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	32
В том числе: – лекции (Л)	16

– практические занятия (ПЗ)	16
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	36
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	12
В том числе:	
– лекции (Л)	4
– практические занятия (ПЗ)	8
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	56
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2

Примечания: «Форма контроля» – зачет (3).

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения:

Таблица 5.1.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Автоматизированные системы и информационные технологии: основные понятия; опыт создания и направления развития.	Л1. Основные понятия теории управления и информационных технологий Л2. Концепция автоматизированной системы управления железнодорожным транспортом. ПЗ 1. Идентификация объектов железнодорожного транспорта и составление натурного листа пассажирского поезда ПЗ 2. Опыт создания и направления развития информационных технологий	ПК-1.1.3, ПК-2.3.3

		на железнодорожном транспорте. СРС. Термины и определения информационных технологий. Опыт создания и направления развития информационных технологий. Опыт автоматизации управления перевозками на железнодорожном транспорте России и зарубежном. Виды обеспечения информационных технологий.	
2	Информатизация пассажирских перевозок. Автоматизированная система управления «Экспресс-3»	Л3. Пассажирский комплекс как объект информатизации Л4 Исходная база информатизации пассажирских перевозок. Л5. Общая характеристика системы АСУ «Экспресс-3» ПЗ 3. Разработка модели автоматизации основных бизнес-процессов в системе АСУ «Экспресс» ПЗ 4. Новые технологии АСУ «Экспресс-3». Перспективы развития системы. СРС. Назначение информационных технологий пассажирского комплекса. Политика корпоративной информатизации пассажирского комплекса. Этапы развития системы «Экспресс». Комплекс обработки заказов реального времени (КОЗРВ) – подсистемы АСУ «Экспресс-3». Аналитическая база данных (АБД) АСУ «Экспресс-3»	ПК-1.1.3, ПК-2.3.3
3	Информационно-аналитическое обеспечение процессов регулирования пассажирских перевозок	Л6 Цели и задачи информационно-аналитического обеспечения процессов регулирования пассажирских перевозок Л7 Принципы детализации выходной информации по регулированию перевозок в пассажирском комплексе железнодорожного транспорта	ПК-1.1.3, ПК-2.2.4, ПК-2.3.3

		<p>Л8. Экономическая эффективность проведения регулировочных мероприятий</p> <p>ПЗ 5. Расчет результирующих показателей пассажирских перевозок по участкам на основе выходных форм АСУ «Экспресс»</p> <p>ПЗ 6. Расчёт показателей регулирования пассажирских перевозок на основе выходных форм АСУ «Экспресс»</p> <p>ПЗ 7-8. Расчёт экономического эффекта от проведения регулировочных мероприятий, связанных с назначением дополнительного поезда</p> <p>СРС. Система показателей использования пассажирского подвижного состава, реализуемая на базе АСУ «Экспресс-3». Принципы функционирования программно-аналитических комплексов планирования и маркетинга в АСУ «Экспресс-3»</p>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Для заочной формы обучения:

Таблица 5.2.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Автоматизированные системы и информационные технологии: основные понятия; опыт создания и направления развития.	<p>Л1. Основные понятия теории управления и информационных технологий. Концепция автоматизированной системы управления железнодорожным транспортом.</p> <p>ПЗ 1. Составление натурного листа пассажирского поезда</p> <p>СРС. Термины и определения информационных технологий. Опыт создания и направления развития информационных технологий. Опыт автоматизации управления перевозками на</p>	ПК-1.1.3, ПК-2.3.3

		железнодорожном транспорте России и зарубежном. Виды обеспечения информационных технологий. Опыт создания и направления развития информационных технологий на железнодорожном транспорте. Кодирование информации. Идентификация объектов железнодорожного транспорта.	
2	Информатизация пассажирских перевозок. Автоматизированная система управления «Экспресс-3»	Л1. Пассажирский комплекс как объект информатизации. Общая характеристика системы АСУ «Экспресс-3» ПЗ 2. Разработка модели автоматизации основных бизнес-процессов в системе АСУ «Экспресс-3» СРС. Характеристика пассажирского комплекса. Цели и задачи информатизации пассажирских перевозок. Назначение информационных технологий пассажирского комплекса. Политика корпоративной информатизации пассажирского комплекса. Исходная база информатизации пассажирских перевозок. Этапы развития системы «Экспресс». Подсистемы АСУ «Экспресс-3». Новые технологии АСУ «Экспресс-3». Перспективы развития системы.	ПК-1.1.3, ПК-2.3.3
3	Информационно-аналитическое обеспечение процессов регулирования пассажирских перевозок	Л2 Цели и задачи информационно-аналитического обеспечения процессов регулирования пассажирских перевозок ПЗ 3. Расчёт показателей регулирования пассажирских перевозок на основе выходных форм АСУ «Экспресс» ПЗ 4. Расчёт экономического эффекта от проведения регулировочных мероприятий, связанных с назначением дополнительного поезда СРС. Система показателей использования пассажирского	ПК-1.1.3, ПК-2.2.4, ПК-2.3.3

		подвижного состава, реализуемая на базе АСУ «Экспресс-3». Принципы функционирования программно-аналитических комплексов планирования и маркетинга в АСУ «Экспресс-3». Принципы детализации выходной информации по регулированию перевозок в пассажирском комплексе железнодорожного транспорта. Расчет результирующих показателей пассажирских перевозок по участкам на основе выходных форм АСУ «Экспресс» Расчёт показателей регулирования пассажирских перевозок на основе выходных форм АСУ «Экспресс»	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

Таблица 5.3.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Автоматизированные системы и информационные технологии: основные понятия; опыт создания и направления развития.	4	4		12	20
2	Информатизация пассажирских перевозок. Автоматизированная система управления «Экспресс-3»	6	4		12	22
3	Информационно-аналитическое обеспечение процессов регулирования пассажирских перевозок	6	8		12	26
	Итого	16	16		36	68
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						72

Для заочной формы обучения:

Таблица 5.4.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
----------	---------------------------------	---	----	----	-----	-------

1	Автоматизированные системы и информационные технологии: основные понятия; опыт создания и направления развития.	1	1		18	20
2	Информатизация пассажирских перевозок. Автоматизированная система управления «Экспресс-3»	1	3		18	22
3	Информационно-аналитическое обеспечение процессов регулирования пассажирских перевозок	2	4		20	26
	Итого	4	8		56	68
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						72

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

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен 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 типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные средства 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 программы магистратуры по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/ магистратуры, 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.

Для проведения лабораторных работ используется Учебный центр управления движением имени Б. П. Бещева кафедры оборудованный следующими установками и специальной техникой используемыми в учебном процессе:

- действующим макетом железной дороги, состоящий из 10 станций;
- автоматизированных рабочих мест дежурных по станции;
- автоматизированных рабочих мест поездных диспетчеров;
- мультимедийным проектором и экраном;
- телефонной и селекторной связью и прочим необходимым оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы (ауд. 7-315) 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 /](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" – URL: <http://cyberlenika.ru/> - Режим доступа: свободный.

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

- Пассажирские перевозки Российские железные дороги [Электронный ресурс] – Режим доступа: rzd.ru свободный. – Загл. с экрана.;
- 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 /](https://ibooks.ru/) — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://biblio-online.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.

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

8.5.1. Перечень учебной литературы:

- ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПАССАЖИРСКИЕ ПЕРЕВОЗКИ Белозеров В.Л., Бессолицын А.С., Верховых Г.В., Грачев А.А., Епифанов Д.А., Ефанов А.Н., Зайцев А.А., Иванов С.О., Котенко А.Г., Котенко О.В.,

Кудрявцев В.А., Макарова Е.А., Никифорова О.А., Пазойский Ю.О., Сергеева Т.Г., Соколова Я.В., Талашкин Г.Н., Шутов И.Н. коллективная монография / Санкт-Петербург, 2012.

– ОРГАНИЗАЦИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК Котенко А.Г., Макарова Е.А., Шутов И.Н., Котенко О.В., Грачев А.А., Стрелков М.В., Пазойский Ю.О., Бадецкий А.П., Кудрявцев В.А. Учебник / москва, 2017.

8.5.2. Перечень нормативно-правовой документации:

– Федеральный закон от 10 января 2003 г. N 17-ФЗ "О железнодорожном транспорте в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, N 2, ст. 169, N 28, ст. 2884; 2007, N 46, ст. 5554; 2008, N 30 (ч. I), ст. 3597, N 30 (ч. II), ст. 3616, N 52 (ч. I), ст. 6249; 2009, N 1, ст. 21).

8.5.3 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

1. Бессолицын А.С., ЛОГИСТИКА ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК Санкт-Петербург, 2015.
2. ЛОГИСТИКА ПРИГОРОДНЫХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК Бессолицын А.С., Ковалев К.Е. Саарбрюккен, 2019.
3. В.Н. Морозов. Структура управления холдингом «РЖД» и современные системы управления на железнодорожном транспорте // Материалы доклада первого вице-президента В.Н. Морозова в федеральном государственном бюджетном учреждении культуры «Центральный дом учёных РАН», 29 мая 2014 г.
4. СИСТЕМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА Сурин А.Б., Мельникова Ю.Е., Романенко Е.С., Бортник Е.А., Галушкин А.В., Бессолицын А.С. В сборнике: ТРАНСПОРТ: ПРОБЛЕМЫ, ИДЕИ, ПЕРСПЕКТИВЫ. сборник трудов LXXX Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Федеральное агентство железнодорожного транспорта, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I». 2020. С. 339-342.
5. ТРАНСПОРТНЫЕ ПОТОКИ ПАССАЖИРСКОГО СООБЩЕНИЯ: ПЛАНИРОВАНИЕ, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ Ковалев К.Е., Бессолицын А.С. Санкт-Петербург, 2020.

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

- свободный;
- Информационно правовой портал Гарант [Электронный ресурс]. - URL: [http:// www.garant.ru/](http://www.garant.ru/) - Режим доступа: свободный;
 - Консультант плюс. Правовой сервер [Электронный ресурс]. -URL: <http://www.consultant.ru/> - Режим доступа: свободный;
 - Российская газета - официальное издание для документов Правительства РФ [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.rg.ru> – Режим доступа: свободный;
 - Российские железные дороги. [Электронный ресурс]. – URL: <http://rzd.ru/> - Режим доступа: свободный.

Разработчик рабочей
программы, доцент

16 01 2025 г.

_____ А.С. Бессолицын