

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

Кафедра «*Информационные и вычислительные системы*»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

*дисциплины*

**«КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ  
НА ТРАНСПОРТЕ» (Б1.В.1)**

для направления подготовки

09.04.02 «*Информационные системы и технологии*»

магистерская программа

«*Информационные системы и технологии на транспорте*»

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург

2023

## 1. Цель и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ НА ТРАНСПОРТЕ» (Б1.В.1) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» (далее - ФГОС ВО), утвержденного 19 сентября 2017 г., приказ Минобрнауки России № 917, профессиональный «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 367н.

Целью изучения дисциплины «Корпоративные информационные системы на транспорте» (КИС) является изучение назначения и принципов построения и администрирования корпоративных информационных систем, в том числе железнодорожного транспорта.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение принципов корпоративного управления;
- знакомство с содержанием, целями и программой информатизации на железнодорожном транспорте;
- изучение категорий информационных систем;
- изучение информационных систем поддержки принятия решений;
- изучение методов оценивания зрелости предприятия при создании КИС;
- изучение аппаратно-программных средств КИС, инфраструктуры центров обработки данных на железнодорожном транспорте.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются приобретение знаний, умений и навыков, приведенных в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<b>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	
УК-2.1.1 <b>Знает:</b> этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	<b>Знает:</b> этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами при внедрении КИС 1С или SAP.
УК-2.2.1 <b>Умеет:</b> Умеет оценивать эффективность проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла	<b>Умеет:</b> Умеет оценивать эффективность проекта на всех его фазах, стадиях и этапах жизненного цикла при внедрении КИС 1С или SAP.
УК-2.3.1 <b>Владеет:</b> методиками разработки цели и задач проекта,	<b>Владеет:</b> методиками разработки цели и задач проекта, методами оценки

методами оценки эффективности проекта на всех его стадиях	эффективности проекта на всех его стадиях при внедрении КИС 1С или SAP.
<b>ПК-1. Планирование и организация работ подчиненных системных аналитиков на всем жизненном цикле Системы</b>	
ПК-1.1.1 <b>Знает:</b> технологию построения автоматизированных систем	<b>Знает:</b> технологию построения автоматизированных систем на примере КИС 1С или SAP.
ПК-1.1.2. <b>Знает:</b> технологию производства программного обеспечения	<b>Знает:</b> технологию производства программного обеспечения на примере КИС 1С или SAP.
ПК-1.2.1 <b>Умеет:</b> пользоваться инструментами календарно-ресурсного планирования	<b>Умеет</b> пользоваться инструментами календарно-ресурсного планирования на примере использования КИС 1С или SAP.
ПК-1.3.1 <b>Имеет навыки:</b> выбора методов разработки требований и проектных решений	<b>Имеет навыки:</b> выбора методов разработки требований и проектных решений на примере использования КИС 1С или SAP.
ПК-1.3.3. <b>Имеет навыки:</b> определения состава работ по разработке требований	<b>Имеет навыки:</b> определения состава работ по разработке требований к информационным системам на примере использования КИС 1С или SAP.
<b>ПК-2. Разработка методик выполнения работ подчиненными аналитиками на всем жизненном цикле Системы</b>	
ПК-2.1.1 <b>Знает:</b> методы моделирования и описания устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов, их частей, обеспечения и окружения	<b>Знает:</b> методы моделирования и описания устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов, их частей, обеспечения и окружения на примере использования КИС 1С или SAP.
ПК-2.1.4 <b>Знает:</b> методы проектирования программного обеспечения	<b>Знает:</b> методы проектирования программного обеспечения на примере использования КИС 1С или SAP.
ПК-2.1.5 <b>Знает:</b> методы проектирования ИТ-систем	<b>Знает:</b> методы проектирования ИТ-систем на примере использования КИС 1С или SAP.
ПК-2.2.3 <b>Умеет:</b> обосновывать выбранные и разработанные методы и шаблоны	<b>Умеет:</b> обосновывать выбранные и разработанные методы и шаблоны на примере использования КИС 1С или SAP.
ПК-2.3.3 <b>Имеет навыки:</b> описание методики выполнения аналитических работ для конкретного проекта или процесса	<b>Имеет навыки:</b> описание методики выполнения аналитических работ для конкретного проекта или процесса на примере использования КИС 1С или SAP
ПК-2.3.4 <b>Имеет навыки:</b> разработка соглашений о моделировании	<b>Имеет навыки:</b> разработка соглашений о моделировании на примере использования КИС 1С или SAP

### 3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Корпоративные информационные системы на транспорте» (Б1.В.1) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Модуль	
		1	2
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	64	32	32
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)	16		16
- практические занятия (ПЗ)	32	16	16
Самостоятельная работа (СРС)	292	108	184
Контроль	40	4	36
Форма контроля знаний		Зачет, курсовой проект	Экзамен
Общая трудоемкость час/з.е.	396/11	144/4	252/7

### 5. Содержание и структура дисциплины

#### 5.1 Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	2	3	4
1	Раздел 1. Введение.	Введение. Определение. Требования. Архитектура. История развития.	УК-2.1.1 УК-2.2.1 УК-2.3.1
2	Раздел 2. Понятие корпорации, политика корпоративной информатизации.	Базовая концепция системы. Состав системы. Контур административного управления. Контур оперативного управления. Комплекс задач управления производством для промышленных предприятий. Контур бухгалтерского учета.	ПК-1.1.1 ПК-1.1.2 ПК-1.2.1 ПК-1.3.1 ПК-1.3.2 ПК-1.3.3 ПК-2.1.1 ПК-2.1.4

3	Раздел 3. Категории информационных систем	Системы класса MRP. История систем MRP. Структура MRP системы. CRP-система планирования производственных мощностей. Основные функции MRP системы. CRP - система планирования производственных мощностей. Системы класса MRPII.	ПК-2.1.5 ПК-2.2.3 ПК-2.3.3 ПК-2.3.4
4	Раздел 4. Системы класса ERP	Определение ERP. Отличия ERP от MRPII. Свойства ERP-систем. Возможность планирования производства всех типов в рамках одной системы. Обеспечение многозвенного производственного планирования. Расширение сферы интегрированного планирования ресурсов. Планирование и учет корпоративных финансов. Включение в системы мощных средств поддержки принятия решений. Системы класса CSRP и CRM.	
5	Раздел 5. Аналитические платформы, ERP как основа КИС.	Классификация автоматизированных систем. Характеристики КИС. Требования, предъявляемые к КИС. Выбор аппаратно-программной платформы КИС.	
6	Раздел 6. Методы оценивания зрелости предприятий при создании КИС.	Контроль качества на предприятии. Общие сведения о системах качества по ИСО 9000. Стандарты семейства ИСО 9000. ИСО 9000 и информатизация предприятий.	
7	Раздел 7. Архитектура SAP ERP. (SD, MM)	Архитектура SAP ERP. Основы работы с системой. Модуль SD. Продажи и дистрибуция. Модуль MM. Управление материальными потоками.	
8	Раздел 8. Архитектура SAP ERP. (PP, FI,CO, HCM)	Архитектура SAP ERP. Модуль PP. Планирование производства. Модуль FI. Бухгалтерский учет в SAP. Модуль CO. Управленческий учет. Модуль HCM. Управление человеческим капиталом.	

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ЛР	ПЗ	СРС	Всего
1	Раздел 1. Введение.	2	0	0	24	26

2	Раздел 2. Понятие корпорации, политика корпоративной информатизации.	2	2	4	34	42
3	Раздел 3. Категории информационных систем.	2	2	4	38	46
4	Раздел 4. Системы класса ERP .	2	2	6	38	48
5	Раздел 5. Аналитические платформы, ERP как основа КИС.	2	4	4	44	54
6	Раздел 6. Методы оценивания зрелости предприятий при создании КИС.	2	2	4	38	46
7	Раздел 7. Архитектура SAP ERP. (Модули SD, MM)	2	2	4	36	44
8	Раздел 8. Архитектура SAP ERP. (Модули PP, FI, CO, HCM).	2	2	6	40	50
	<b>Итого</b>	16	16	32	292	356
<b>Контроль</b>						40
<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>						396

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

Оценочные материалы по дисциплине являются 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 типовые контрольные задания или иные материалы, 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 программы магистратуры по дисциплине**

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

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

Для проведения практических занятий используются компьютерные классы кафедры. Компьютерные классы оборудованы персональными компьютерами, включая сервер локальной сети для размещения методических материалов и результатов выполнения лабораторных работ. На компьютерах установлен комплект лабораторного программного обеспечения, приведенного в п. 8.2.

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:

- операционная система Windows, MS Office, Антивирус Касперский;
- Adobe Acrobat Reader DC (бесплатное, свободно распространяемое программное обеспечение; режим доступа <https://get.adobe.com/ru/reader/>).

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

- Научная электронная библиотека [eLIBRARY.RU](http://www.elibrary.ru) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru> (свободный доступ);
- Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://e.lanbook.com> (свободный доступ);
- Электронная библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс]– Режим доступа: <https://urait.ru> (свободный доступ).

8.4. При освоении данной дисциплины информационные справочные системы не используются

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

1. Яковлев, В.В. Технологии виртуализации и консолидации информационных ресурсов. [Электронный ресурс] — Электрон.— М.: УМЦ ЖДТ, 2015. — 156 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/80038>

2. Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте / М. Г. Борчанинов [и др.]; под ред.: Э. К. Лецкого, В. В. Яковлева. - Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. - 255 с.: ил. - Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2013. — 256 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/60017>

3. Яковлев В.В. Технологии облачных вычислений на железнодорожном транспорте: учеб. пособие /В.В.Яковлев. – СПб.: Петербургский гос. ун-т путей сообщения, 2014. 42 с.

4. Проектирование информационных систем на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов ж.-д. трансп./ Э.К.Лецкий, З.А.Крепкая, И.В.Маркова и др.; Под ред. Э.К.Лецкого. – М.: Маршрут, 2003. -408 с.

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

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к

полнотекстовым документам требуется авторизация);

2. Научно-техническая библиотека университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://library.pgups.ru/> (свободный доступ).

Разработчик рабочей программы,  
*доцент*

О. Н. Куранова