

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

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

дисциплины

*Б1.О.15 «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»*

для специальности

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»

по специализации

«Грузовая и коммерческая работа»

«Транспортный бизнес и логистика»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург  
2023

**1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, приведены в п. 2 рабочей программы.

**2. Задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблице 2.1.

Т а б л и ц а 2.1

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-2.1. <b>Знает</b> принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	<i>Обучающийся знает:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы реализации базовых информационных процессов</li> <li>– Информационные и цифровые технологии, их классификация, этапы развития</li> <li>– Информационные и цифровые технологии на транспорте: информационное обеспечение транспортного процесса; информационные потоки в транспортных системах</li> <li>– Структуру и уровни построения АСУ на транспорте, их функции</li> </ul>	<i>Вопросы к зачету №3-16 Тестовое задание</i>
ОПК-2.2. <b>Умеет</b> использовать современные информационные технологии для решения профессиональных задач	<i>Обучающийся умеет:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Моделировать информационный процесс сопровождения перевозок грузов</li> <li>– Составлять оптимальный плана перевозок</li> </ul>	<i>Вопросы к зачету №13-30 Тестовое задание</i>
ОПК-2.3. <b>Владеет</b> навыками работы в профессиональной деятельности с использованием современных информационных и цифровых технологий.	<i>Обучающийся владеет навыками:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы в профессиональной деятельности с использованием современных информационных и цифровых технологий</li> </ul>	<i>Вопросы к зачету №3-6,9-12 Типовая практическая работа</i>
ОПК-10 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности		
ОПК-10.1. <b>Знает</b> способы решения научно-технические задач в области своей профессиональной деятельности	<i>Обучающийся знает:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы цифровизации экономики и транспорта;</li> <li>– базовые цифровые технологии на железнодорожном транспорте:</li> </ul>	<i>Вопросы к зачету №1,2,19,20 Тестовое задание</i>

	основные понятия, опыт создания и направления развития	
--	--	--

## **Материалы для текущего контроля**

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания:

### Перечень и содержание типовых работ

1. Типовая практическая работа - Оптимизационные задачи при планировании перевозок

Содержание работы:

- 1 Определение оптимального плана перевозок;
- 2 Определение опорного (базисного) решения;
- 3 Решение транспортных задач методом потенциалов;
- 4 Решение транспортных задач симплекс-методом в среде MS Excel
- 5 Решение транспортных задач на сети

Задания и методические указания по выполнению типовой практической работы размещены на странице курса в СДО. Выполненные работы размещаются в СДО (раздел «Текущий контроль»).

### Тестовые задания

#### **1. Информационная система – это:**

- a. это сложная человеко-машинная система, включающая в свой состав эргатические звенья, технические средства и программное обеспечение.
- b. система приемов, способов и методов сбора, хранения, обработки, передачи, представления и использования информации;
- c. совокупность технических и программных средств, а также работающих с ними пользователей (персонала), обеспечивающая ввод, передачу, хранение, обработку и представление информации;
- d. именованная область внешней памяти, в которую можно записывать и из которой можно считывать данные

#### **2. Информационные технологии – это**

- a. процесс получения, хранения, транспортировки, преобразования и представления информации
- b. система приемов, способов и методов сбора, хранения, обработки, передачи, представления и использования информации
- c. это процессы, направленные на построение и развитие телекоммуникационной инфраструктуры, объединяющей территориально распределенные информационные ресурсы

#### **3. Структура информационного процесса включает в себя:**

- a. преобразование и ввод в ЭВМ;
- b. сбор и хранение;
- c. передача;
- d. обработка и представление пользователям.
- e. все варианты верны

**4. По назначению информационные системы делятся на**

- a. информационно-управляющие;
- b. сосредоточенные системы;
- c. системы поддержки принятия решений;
- d. системы с удаленным доступом;
- e. информационно-поисковые;
- f. информационно-справочные
- g. системы обработки данных;

**5. Обеспечивающая часть АСУ включает в себя**

- a. техническое обеспечение;
- b. Информационное обеспечение;
- c. Математическое обеспечение;
- d. Программное обеспечение;
- e. Правовое обеспечение;
- f. Лингвистическое обеспечение;
- g. все варианты верны;

**6. Функциональная часть АСУ не включает в себя**

- a. подсистемы АСУ;
- b. синтез;
- c. функции АСУ или их части;
- d. задачи и комплексы задач;

**7. Подсистема – это**

- a. часть системы, выполняющая определенную функцию
- b. элемент системы, представляющий собой систему
- c. совокупность внутренних устойчивых связей между элементами системы.

**8. Информационное обеспечение АСУ представляет собой**

- a. состав, структуру и способы организации данных в системе и обмена между компонентами системы;
- b. совокупность средств и правил для формализации естественного языка, используемых при общении пользователей и эксплуатационного персонала АС с комплексом средств автоматизации при функционировании АСУ.
- c. совокупность форм документов, классификаторов, нормативной базы и реализованных решений по объемам, размещению и формам существования информации, применяемой в АСУ при ее функционировании;

**9. Цифровая железная дорога – это**

- a. *железная дорога*, в которой информация является активом, определяющим процессы, модель управления и доступные сервисы;
- b. *железная дорога*, в которой не менее половины добавленной стоимости создается с помощью цифровых технологий;

- с. комплексный научно-технический проект, направленный на обеспечение устойчивой конкурентоспособности компании на основе повышения привлекательности транспортных и логистических услуг, предоставляемых клиентам за счет применения современных цифровых технологий;
- d. Все ответы верны;
- e. Нет правильного ответа.

### **10. Информационно-управляющие системы (ИУС) - это**

- a. системы для сбора и обработки информации, необходимой при управлении организацией, предприятием, отраслью и т.п.
- b. системы, предназначенные для накопления и анализа данных, необходимых для принятия решений в различных сферах деятельности людей
- с. системы, предназначенные для поиска информации, содержащейся в различных базах данных и вычислительных системах, разнесенных, как правило, на значительные расстояния

## **Материалы для промежуточной аттестации**

### Перечень вопросов к зачету

Для очной формы обучения (8 семестр), для заочной формы обучения (5 курс)

1. Понятие цифровой экономики и компетенции цифровой эпохи. ОПК-10.1
2. Этапы перехода к информационному обществу. Стратегия развития информационного общества. ОПК-10.1
3. Понятие информации, информатизации, информационного процесса, информационные технологии. ОПК-2.1, ОПК-2.3
4. Количественные и качественные характеристики информации. ОПК-2.1, ОПК-2.3
5. Классификация информационных систем. ОПК-2.1, ОПК-2.3
6. Классификация информационных технологий. ОПК-2.1, ОПК-2.3
7. Основные элементарные операции в информационном процессе. ОПК-2.1
8. Информационные технологии, как основа информатизации транспорта. ОПК-
9. Состав информационных систем. Примеры информационных систем на железнодорожном транспорте. ОПК-2.1, ОПК-2.3
10. Структура информационных систем. Примеры информационных систем на железнодорожном транспорте. ОПК-2.1, ОПК-2.3
11. Обеспечивающая часть информационных систем. ОПК-2.1, ОПК-2.3
12. Системы сбора, передачи, хранения и обработки данных на железнодорожном транспорте. ОПК-2.1, ОПК-2.3
13. Технологии передачи данных и инфраструктура связи определены на железнодорожном транспорте. ОПК-2.1, ОПК-2.2
14. Назначение и состав программного обеспечения информационных систем железнодорожного транспорта. ОПК-2.1, ОПК-2.2
15. Назначение и состав математического обеспечения информационных систем. ОПК-2.1, ОПК-2.2
16. Назначение и принципы формирования программно-технического комплекса. ОПК-2.2
17. Информационное обеспечение перевозочного процесса на железнодорожном транспорте. ОПК-2.2

19. Информатизация железнодорожного транспорта (цифровая железная дорога). Основные понятия и определения. Примеры информационных технологий и систем на железнодорожном транспорте. ОПК-2.2, ОПК-10.1
20. Ключевые направления развития цифровых систем в ОАО «РЖД». ОПК-2.2, ОПК-10.1
21. Информационные потоки в транспортных системах. ОПК-2.2.
22. Показатели качества функционирования информационных систем. ОПК-2.2
23. Цели и средства анализа информационных потоков. ОПК-2.2
24. Цели и методы анализа информационных потоков. ОПК-2.2
25. Математические модели. Виды математических моделей и особенности их применения. ОПК-2.2
26. Этапы моделирования информационного процесса, использующие различные виды моделей информационного процесса. ОПК-2.2
27. Назначений логических схем информационных процессов. ОПК-2.2
28. Типовые элементы в логических схемах информационных процессах. ОПК-2.2
29. Информационные модели процессов в виде графа состояний. Особенности данных моделей. ОПК-2.2
30. Информационные модели систем массового обслуживания. Дайте характеристики моделей массового обслуживания. ОПК-2.2

### 3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля приведены в таблице 3.1.

Т а б л и ц а 3.1

Для очной формы обучения (8 семестр), для заочной формы обучения (5 курс)

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Типовая практическая работа	1. Соответствие исходных данных выданному заданию	Соответствуют	10
			Не соответствуют	0
		2. Соответствие оформления работы требованиям ГОСТ	Соответствует	10
			Соответствует частично	1-9
			Не соответствует	0

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		3.Соответствие содержания работы методике выполнения	Все требования к содержанию работы выполнены	20
			Требования выполнены частично	1-29
			Содержание работы не соответствует требованиям	0
		4.Соблюдение сроков выполнения работы	Работа выполнена в установленный срок	10
			Работа выполнена после установленного срока	0
		<b>Итого максимальное количество баллов за типовую задачу</b>		
2	Тестовое задание	Правильность ответа	≥85% правильных ответов	20
			≥75% правильных ответов	10
			≥65% правильных ответов	5
			<65% правильных ответов	0
	<b>Итого максимальное количество баллов за тестовое задание</b>			
<b>ИТОГО максимальное количество баллов</b>				<b>70</b>

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 4.1.

##### Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Т а б л и ц а 4.1

Для очной формы обучения (8 семестр), для заочной формы обучения (5 курс)

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Типовая практическая работа Тестовое задание	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1 Допуск к зачету ≥ 50 баллов

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
2. Промежуточная аттестация	Перечень вопросов к зачету	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получены полные ответы на вопросы – 25...30 баллов;</li> <li>– получены достаточно полные ответы на вопросы – 20...24 балла;</li> <li>– получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11...19 баллов;</li> <li>– не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0...10 баллов</li> </ul>
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	
<b>3. Итоговая оценка</b>	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Процедура проведения зачета осуществляется в форме письменного ответа на вопросы билета.

Билет на зачет содержит вопросы из перечня вопросов промежуточной аттестации п.2 и состоит из 2 вопросов.

Разработчик оценочных материалов,  
*доцент*  
 25 апреля 2023 г.

\_\_\_\_\_

*О.А. Медведь*