

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

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

*Б1.О.31 «ЛОГИСТИКА»*

для специальности

*23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»*

по специализациям

«Грузовая и коммерческая работа», «Магистральный транспорт»,

«Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта»,

«Транспортный бизнес и логистика»

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 таблицах 2.1 и 2.2.

Т а б л и ц а 2.1

Для очной формы обучения

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<p><i>ОПК-7. Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства</i></p>		
<p><i>ОПК-7.1.1 Знает принципы организации работы предприятия и его подразделений с целью развития его материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов</i></p>	<p><i>Обучающийся знает:</i> - современную логистическую систему рыночного товародвижения; взаимосвязь логистической инфраструктуры товарного рынка и рынка транспортных услуг; объекты логистического управления; логистические системы и их элементы; - принципы и задачи транспортного бизнеса, мировой и отечественный опыт организации работы транспортных компаний, тенденции развития транспортного бизнеса.</p>	<p><i>Вопросы к зачету № 1-22, 27-44</i></p>
<p><i>ОПК-7.2.1 Умеет организовывать работу предприятий с учетом развития производства и его материально-технической базы, внедрения новой</i></p>	<p><i>Обучающийся умеет:</i> - определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем: показатели технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы;</p>	<p><i>Вопросы к зачету № 17-44</i>  <i>Типовые задачи 1-7</i></p>

<b>Индикатор достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции</b>
<i>техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов</i>	- классифицировать транспортные бизнес-процессы и управлять ими; управлять рисками при организации деятельности транспортной компании; определять бизнес-привлекательность отдельных видов транспортной деятельности на основе технико-экономических расчетов; составлять бизнес-прогнозы относительно объема перевозок, спроса на перевозки и их привлекательности.	

Т а б л и ц а 2.2

Для заочной формы обучения

<b>Индикатор достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции</b>
<i>ОПК-7. Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства</i>		
<i>ОПК-7.1.1 Знает принципы организации работы предприятия и его подразделений с целью развития его материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов</i>	<i>Обучающийся знает:</i> - современную логистическую систему рыночного товародвижения; взаимосвязь логистической инфраструктуры товарного рынка и рынка транспортных услуг; объекты логистического управления; логистические системы и их элементы; - принципы и задачи транспортного бизнеса, мировой и отечественный опыт организации работы транспортных компаний, тенденции развития транспортного бизнеса.	<i>Вопросы к зачету № 1-22, 27-44</i>
<i>ОПК-7.2.1 Умеет организовывать работу предприятий с учетом развития</i>	<i>Обучающийся умеет:</i> - определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем: показатели	<i>Вопросы к зачету № 17-44</i>

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
<i>производства и его материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов</i>	технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы; - классифицировать транспортные бизнес-процессы и управлять ими; управлять рисками при организации деятельности транспортной компании; определять бизнес-привлекательность отдельных видов транспортной деятельности на основе технико-экономических расчетов; составлять бизнес-прогнозы относительно объема перевозок, спроса на перевозки и их привлекательности.	<i>Типовые задачи 1-7</i>

### Материалы для текущего контроля

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания: решить 7 типовых задач.

#### Перечень и содержание типовых задач

#### **Задача № 1 «Оптимизация взаимодействия звеньев транспортной логистической цепи (ТЛЦ)»**

##### Исходные данные:

Вариант №	$Q_{сут}$ , т	$Q_{тех1}$ , т/ч	$Q_{тех2}$ , т/ч	$T_a$ , ч	$K_{прм1}$ , у.е.	$K_{прм2}$ , у.е.	$S_{тлц}$ , у.е.

$Q_{сут}$  - суточный грузопоток, т;

$Q_{тех1}$ ,  $Q_{тех2}$  - соответственно техническая производительность ПРМ на  $ГФ_1$  и  $ГФ_2$ , т/час;

$T_a$  - время работы автотранспорта по заводу-вывозу в течение суток, ч;

$K_{прм1}$ ,  $K_{прм2}$  - стоимость одной ПРМ соответственно на  $ГФ_1$  и  $ГФ_2$ , у.е.

##### Требуется:

Распределить суммарные ресурсы, выделенные на развитие логистической транспортной цепи  $S_{тлц}$  между двумя ее звеньями ( $ГФ_1$  и  $ГФ_2$ ) таким образом, чтобы минимизировать общее время  $T_{гр}$  на погрузочно-разгрузочные операции в данной цепи. На  $ГФ_1$  погрузочно-разгрузочные операции выполняются с вагонами и автомобилями, на  $ГФ_2$  – только с автомобилями.

#### **Задача №2 «Управление распределительной системой»**

##### Исходные данные:

1. Единица перевозимого груза  $m=1$  т;
2. Количество автофургонов  $n = \_\_\_$  ;

3. Средняя скорость движения автофургона  $V=50$  км/час;
4. Максимальная норма загрузки автофургона  $M = 10$  т;
5. Время на разгрузку одной тонны  $t_{разгр} = 3$  мин.
6. Время на загрузку одной тонны  $t_{загр}=10*\gamma$ , мин,  
где  $\gamma=0$ , если загрузка производится в первый раз;  
 $\gamma=1$ , если загрузка повторная.
7. Продолжительность рабочей смены  $8 \leq T \leq 11$  часов;
8. Затраты на содержание автофургона собственного  $Z_{сод} = 160$  у.е./день;
9. Дополнительная плата за движение автомобиля  $z_{дв} = 0,3$  у.е./км;
10. Заработная плата шофера за дополнительное время работы (при  $T \geq 8$  ч)  
 $z_{доп} = 20$  у.е./час;
11. Доход за каждую перевезенную и разгруженную тонну груза  $d = 20$  у.е./т;
12. Штраф за недоставку 1 т груза за каждый просроченный день  $\Pi=15$  у.е./т;
13. Карта-схема региона поставок (приведена на рисунке 4);
14. Расписание доставки товаров на неделю с указанием объема заказа, т

Клиенты										
Дни недели	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
понедельник										
вторник										
среда										
четверг										
пятница										

Требуется:

1. Разработать маршруты продвижения автомобилей по дням недели для каждого автомобиля;
2. По каждому дню недели рассчитать время на распределительные операции  $T_p$ , издержки  $I$ , доход  $D$  и прибыль  $\Pi$ . Результаты по п.1 и п.2 свести в таблицу (форма представлена в таблице 4).
3. Рассчитать общую прибыль фирмы от распределительных операций за неделю;
4. Сделать вывод об эффективности разработанной схемы распределения грузов.

**Задача № 3. «Анализ материальных потоков и определение размеров площадей технологических участков склада»**

Таблица

Величина	Обозначение	Единица измерения	Значение величины
Входной / выходной грузопоток	Q	т/год	
Доля товаров, поставляемых в нерабочее время	A1	%	
Доля товаров, подлежащих распаковке на участке приемки	A2	%	
Доля товаров, подлежащих комплектованию	A3	%	
Доля товаров, попадающих на участок погрузки из отправочной экспедиции	A4	%	
Доля товаров, требующих ручной выгрузки с укладкой на поддоны	A5	%	

Доля товаров, загружаемых в транспортное средство вручную	A6	%	
Кратность обработки товаров на участке хранения	A7	-	
Удельная себестоимость одной тонны грузопотока:			
при внутрискладском перемещении грузопотока	S1	у.е./т	
при операциях в экспедициях	S2	у.е./т	
при ручной переборке груза	S3	у.е./т	
при операциях в зоне хранения	S4	у.е./ т	
при ручной разгрузке и погрузке	S5	у.е./т	
при механизированной разгрузке и погрузке	S6	у.е./т	
Цена закупки товара	PR	у.е./т	
Коэффициент для расчета оплаты процентов за кредит	k	-	
Торговая надбавка при оптовой продаже товаров	TN	%	
Постоянные затраты	CONST(I)	у.е./год	

Величина	Обозначение	Единица измерения	Значение величины
Прогноз товарных запасов	Z	дней оборота	
Коэффициент неравномерности загрузки склада	K <sub>н</sub>	-	
Коэффициент использования грузового объёма склада	K <sub>v</sub>	-	
Стоимость 1 т хранимого на складе товара	C <sub>1т</sub>	у.е./т	
Высота укладки грузов на участке хранения	H	м	
Время нахождения товара на участке приёмки	t <sub>пр</sub>	дней	
Время нахождения товара на участке комплектации	t <sub>компл</sub>	дней	
Время нахождения товара в приёмочной экспедиции	t <sub>п.э.</sub>	дней	
Время нахождения товара в отправочной экспедиции	t <sub>о.э.</sub>	дней	
Хранимый на складе товар			

Определить:

1. Величину совокупного материального потока на складе  $Q_{скл}$ ;
2. Суммарную стоимость переработки груза  $SQ$ ;
3. Годовую прибыль базы  $\Pi$ ;
4. Минимальный размер торговой надбавки, необходимой для получения прибыли  $TN_{min}$ .
5. Площадь отдельных технологических участков и общую площадь склада  $S_{общ}$ .

#### Задача №4. Расчет материальных потоков

*Требуется:* рассчитать для контейнерной площадки величину

- а) входящего материального потока;
- б) выходящего материального потока;
- в) внешнего материального потока;
- г) внутреннего материального потока;
- д) суммарного материального потока.

*Исходные данные.*

- количество прибывших груженых контейнеров  $N_{зр}^{np}$ , конт/сутки;

- количество отправленных груженых контейнеров  $N_{cp}^{om}$ , конт/сутки;
- коэффициенты, учитывающие особенности обработки контейнеров.

### **Задача № 5. Определение оптимального размера партии поставки**

*Требуется:*

а) рассчитать оптимальный размер партии поставки аналитическим и графическим методом;

б) определить оптимальный размер партии в условиях дефицита.

*Исходные данные:*

- годовой объем потребления продукции  $Q_{год}=4000$  тонн/год;
- тариф на перевозку одной партии  $c_{mp}=10$  руб/т;
- расходы, связанные с хранением запаса  $c_{xp}=2$  руб/т;
- расходы связанные с дефицитом  $c_{деф}=3$  руб/т.

### **Задача №6. Определение наилучшего поставщика на основе расчета рейтинга**

*Требуется:* выбрать из нескольких потенциальных поставщиков наилучшего.

*Исходные данные:* - в процессе поиска потенциальных поставщиков был сформирован список из 7 фирм.

*Решение.*

1. Выбираются наиболее предпочтительные для предприятия критерии, по которым анализируются фирмы-поставщики. Количество критериев может составлять несколько десятков. Рассматриваемая фирма в качестве критериев выбрала следующие: надежность поставки, цена, качество товара, условия платежа, возможность внеплановых поставок, финансовое состояние поставщика. Все поставщики оцениваются по каждому критерию по десятибалльной шкале. Поставщику, в лучшей степени удовлетворяющему данному критерию выставляется более высокая оценка. Результаты заносятся в таблицу

### **Задача № 7. Использование анализа ABC для повышения качества обслуживания клиентов**

Идея метода ABC состоит в том, чтобы из всего множества однотипных объектов выделить наиболее значимые с точки зрения обозначенной цели. Таких объектов, как правило, немного, и на них необходимо сосредоточить основное внимание и силы.

*Требуется:* разделить всех грузоотправителей станции на группы А, В и С в соответствии с их вкладом в общую погрузку станции.

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

### **Материалы для промежуточной аттестации**

#### Перечень вопросов к зачету

Для очной формы обучения (5 семестр), заочной формы обучения (4 курс)

1. Определение логистики. Исторические корни. ОПК-7.1.1.
2. Предпосылки развития логистики. Три основы, на которых базируется логистическая деятельность. ОПК-7.1.1.

3. Этапы развития современной логистики. ОПК-7.1.1.
4. Определение потока. Основные параметры потока. ОПК-7.1.1.
5. Материальный поток. Основные параметры. ОПК-7.1.1.
6. Сервисные, финансовые и информационные потоки. Определение. ОПК-7.1.1.
7. Виды материальных потоков. Их характеристики. ОПК-7.1.1.
8. Классификация материальных потоков (общая). ОПК-7.1.1.
9. Классификация материальных потоков (по характеру груза). ОПК-7.1.1.
10. Классификация и характеристика финансовых потоков. ОПК-7.1.1.
11. Классификация и характеристика информационных потоков. ОПК-7.1.1.
12. Логистические цепи. Логистические системы. Определение. 4 свойства логистической системы. ОПК-7.1.1.
13. Классификация логистических систем. ОПК-7.1.1.
14. Звено (элемент) логистической системы. Логистическая функция. Определения. Основные и поддерживающие логистические функции. ОПК-7.1.1.
15. Классификация функций логистики. ОПК-7.1.1.
16. Классификация логистики по видам деятельности. ОПК-7.1.1.
17. Понятие и основные положения закупочной логистики. ОПК-7.1.1. ОПК-7.2.1.
18. Понятие и основные положения распределительной (сбытовой) логистики. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
19. Понятие и основные положения складской логистики. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
20. Понятие и основные положения производственной логистики. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
21. Понятие и основные положения информационной логистики. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
22. Определение и основные принципы системного подхода. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
23. Анализ ABC(правило Парето). ОПК-7.2.1.
24. Анализ полной стоимости. ОПК-7.2.1.
25. Аутсорсинг. Определение. Целесообразность. Эволюция логистики с позиции аутсорсинга. ОПК-7.2.1.
26. «Толкающая» и «тянущая» системы организации производства. ОПК-7.2.1.
27. Классификация операторов логистических услуг. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
28. Логистические показатели. Классификация по группам (5 групп). ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
29. Транспортная логистика. Определение. Место транспорта в структуре материального производства. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
30. Виды транспорта. Преимущества. Недостатки. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
31. Факторы, влияющие на выбор транспорта. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
32. Транспортные тарифы. Определение. Виды тарифов на разных видах транспорта. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
33. Международные транспортные коридоры (МТК). Определение. Современная система МТК. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
34. Россия в системе МТК. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
35. Понятие координатора в транспортно-логистической цепи. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.

36. Функции транспортной логистики. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
37. Понятие и особенности транспортной составляющей. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
38. Понятие транспортного потока. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
39. Виды транспортно-экспедиционных услуг. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
40. Правоотношения при транспортно-экспедиционном обслуживании. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
41. Классификация субъектов ТЭО. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
42. Специфические особенности транспортного процесса. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
43. Структура (функциональная) транспортной логистики. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.
44. Основные сферы деятельности составляющих элементов транспортной логистики. ОПК-7.1.1., ОПК-7.2.1.

### 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 и заочной формы обучения

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Типовые задачи 1-7	1. Соответствие исходных данных выданному заданию	Соответствуют	3
			Не соответствуют	0
		2. Соответствие оформления работы требованиям ГОСТ	Соответствует	2
			Соответствует частично	1
			Не соответствует	0
		3. Соответствие содержания работы методике выполнения	Все требования к содержанию работы выполнены	4
			Требования выполнены частично	1-3
			Содержание работы не соответствует требованиям	0
		4. Соблюдение сроков выполнения работы	Работа выполнена в установленный срок	1
			Работа выполнена после установленного срока	0

	Итого максимальное количество баллов за одну типовую задачу	10
<b>ИТОГО максимальное количество баллов за 7 типовых задач</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 и заочной формы обучения

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура оценивания
1. Текущий контроль успеваемости	Типовые задачи 1 - 7	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3.1 Допуск к зачету/экзамену $\geq 50$ баллов
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  
11.04.2023

\_\_\_\_\_ А.Г. Путьрский