

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
 (ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА  
 приказом ректора  
 от «31» мая 2024 г. № 425-1

**Б1.В.ДВ.06.01 Анализ и диагностика деятельности транспортных организаций**

**рабочая программа дисциплины**

Специальность/направление подготовки – 38.04.01 Экономика

Специализация/профиль – Экономико-финансовое регулирование в транспортной отрасли

Квалификация выпускника – Магистр

Форма и срок обучения – очная форма 2 года; очно-заочная форма 2 года, 5 месяцев; заочная форма 2 года 5 месяцев

Кафедра-разработчик программы – Финансовый и стратегический менеджмент

Общая трудоемкость в з.е. – 4

Часов по учебному плану (УП) – 144

В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 4/4/4

очно-заочная/заочная)

Формы промежуточной аттестации

очная форма обучения:

экзамен 2 семестр

очно-заочная форма обучения:

экзамен 2 семестр

заочная форма обучения:

экзамен 1 курс

**Очная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	2	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*</b>	51/4	<b>51/4</b>
– лекции	17	<b>17</b>
– практические (семинарские)	34/4	<b>34/4</b>
– лабораторные		
<b>Самостоятельная работа</b>	57	<b>57</b>
<b>Экзамен</b>	36	<b>36</b>
<b>Итого</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>

**Заочная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Курс	1	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*</b>	12/4	<b>12/4</b>
– лекции	4	<b>4</b>
– практические (семинарские)	8/4	<b>8/4</b>
– лабораторные		
<b>Самостоятельная работа</b>	114	<b>114</b>
<b>Экзамен</b>	18	<b>18</b>
<b>Итого</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>

**Очно-заочная форма обучения**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	2	Итого
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП



<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*</b>	45/4	<b>45/4</b>
– лекции	15	<b>15</b>
– практические (семинарские)	30/4	<b>30/4</b>
– лабораторные		
<b>Самостоятельная работа</b>	72	<b>72</b>
<b>Экзамен</b>	27	<b>27</b>
<b>Итого</b>	144/4	<b>144/4</b>

\* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 № 939.

Программу составил(и):

д.э.н., профессор, профессор, И.Ю. Сольская

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Финансовый и стратегический менеджмент», протокол от «21» мая 2024 г. № 8

Зав. кафедрой, к. э. н., доцент

С.А. Халетская

<b>1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цель дисциплины</b>	
1	формирование и развитие базовых профессиональных компетенций в области анализа, оценки и прогнозирования состояния организаций (предприятий) и хозяйственных комплексов транспортной отрасли и транспортной инфраструктуры региона
<b>1.2 Задачи дисциплины</b>	
1	развить и закрепить компетенции в области анализа и прогнозирования экономической ситуации
2	развить и закрепить компетенции в области использования формализованных (стандартных) и уникальных (индивидуальных) форм экономической отчётности и первичных документов

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины</b>	
1	Б1.О.01 Критическое мышление
2	Б1.О.02 Основы научных исследований
3	Б1.О.09 Стратегическое и финансовое управление проектами на транспорте
4	ФТД.01 Логика
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б1.О.10 Стратегическое управление на транспорте
2	Б1.О.11 Методология финансовых решений
3	Б1.В.ДВ.04.01 Оценка и реализация инвестиционных проектов на транспорте
4	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика
5	Б2.О.02(Н) Производственная - научно-исследовательская работа
6	Б2.О.04(П) Производственная - организационно-управленческая практика
7	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
8	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

<b>3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-6.3 Способен реализовывать инвестиционные проекты	ПК-6.3.1 Анализирует и оценивает финансовую ситуацию и результаты проектной деятельности	Знать: особенности анализа финансовых ситуаций; особенности критического анализа и оценки рисков; теоретические и практические аспекты анализа финансовых ситуаций
		Уметь: учитывать принципы финансового анализа в профессиональной деятельности; осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для ведения финансовой деятельности; на основе анализа процессов и явлений строить модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты с точки зрения реализации финансовой стратегии
		Владеть: методами разработки и принятия управленческих решений в области проектной деятельности; приемами внедрения проектных технологий к реализации инвестиционных проектов на транспорте
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, определяет причины ее возникновения и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	Знать: особенности анализа проблемных ситуаций; особенности критического анализа и оценки рисков; теоретические и практические аспекты анализа проблемных ситуаций
		Уметь: применять принципы анализа в профессиональной деятельности; осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для ведения профессиональной деятельности; на основе анализа процессов и явлений строить модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты с точки зрения решения проблемы
		Владеть: навыками анализа проблемной ситуации; методами принятия управленческих решений в области

		проблем экономической деятельности; приемами принятия решений для оценки проблемных ситуаций
		Знать: особенности стратегического управления; особенности стратегических проектов на транспорте; теоретические и практические аспекты проектной деятельности на транспорте
	УК-1.2 Выработывает стратегию достижения поставленной цели	Уметь: использовать проектную методологию в развитии транспортных организаций (предприятий); разрабатывать обоснования стратегических проектов на транспорте; выбрать методы анализа и оценки стратегических проектов на транспорте
		Владеть: навыками применения проектной методологии в развитии транспортных организаций (предприятий); навыками применения проектную методологию в развитии транспортных организаций (предприятий); методами разработки и принятия управленческих решений в области проектной деятельности; приемами внедрения проектных технологий к реализации инвестиционных проектов на транспорте

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма				*Код индикатора достижения компетенции		
		Семестр	Часы			Семестр	Часы			Курс	Часы					
			Лек	Пр	Лаб		СР	Лек	Пр		Лаб	СР	Лек		Пр	Лаб
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Информационная база анализа и диагностики деятельности предприятий (организаций) транспорта.</b>															
1.1	Тема 1.1. Стандартные и отраслевые составляющие информационной базы анализа и диагностики работы транспортных предприятий	2	3	5	8	2	2	4	10	1/зимняя	1			22	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	
1.2	Тема 1.2. Особенности диагностики экономического состояния предприятий транспорта	2	3	5	8	2	2	4	10	1/зимняя	1			22	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Анализ и диагностика результатов деятельности предприятий (организаций) транспорта.</b>															
2.1	Тема 2.1. Анализ факторных влияний на объемные показатели работы транспортных предприятий (перевозки)	2	2	5/1	8	2	2	4/1	10	1/зимняя		1/1		18	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	
2.2	Тема 2.2. Анализ и диагностика финансовых показателей работы транспортных предприятий (перевозки)	2	2	5/1	8	2	2	4/1	10	1/зимняя	1	1/1		12	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Анализ и диагностика ресурсной базы реализации транспортных процессов.</b>															
3.1	Тема 3.1. Основные фонды транспорта и особенности анализа и оценки эффективности их использования	2	3	6/2	9	2	3	6/2	10	1/зимняя	1	2/2		10	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	
3.2	Тема 3.2. Анализ и оценка использования трудовых ресурсов на предприятиях транспорта	2	2	4	8	2	2	4	10	1/зимняя		2		10	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	
3.3	Тема 3.3. Анализ и оценка использования материальных ресурсов предприятий транспорта	2	2	4	8	2	2	4	12	1/зимняя		2		10	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	2	36			2	27			1/летняя	18				ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	
	Контрольная работа									1/летняя				10	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		17	34/4		57		15	30/4		72		4	8/4		114

## 5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

#### 6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Сольская, И.Ю. Анализ и диагностика деятельности транспортного предприятия (организации) : учебное пособие / рец.: Т. А. Сапранкова, А. Н. Россова ; Сольская И. Ю., Грошева Н. Б. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 100 с. — URL: <a href="https://umcздt.ru/books/1319/264330/">https://umcздt.ru/books/1319/264330/</a> (дата обращения: 26.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.2	Жилкина, А. Н. Финансовый анализ : учебник и практикум для вузов / А. Н. Жилкина. — Москва : Юрайт, 2024. — 285 с. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535886">https://urait.ru/bcode/535886</a> (дата обращения: 22.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн
6.1.1.3	Виниченко, В. А. Анализ финансовой отчетности : учебное пособие / В. А. Виниченко, Е. Г. Тютрюмова. — Новосибирск : СГУВТ, 2021. — 153 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/194825">https://e.lanbook.com/book/194825</a> (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн

#### 6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.2.1	Инфраструктурные аспекты управления социально-экономическими системами : монография / О. И. Русакова, А. В. Басова, Л. С. Бородавко [и др.] ; ред. И. Ю. Сольская ; Федер. агентство ж.-д. трансп., Иркут. гос. ун-т путей сообщ. — Иркутск : ИрГУПС, 2022. — 259 с. — Текст : непосредственный.	5
6.1.2.2	Андреева, О. О. Учет и анализ: Рабочая тетрадь для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» : учебное пособие / О. О. Андреева. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2020. — 65 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/191276">https://e.lanbook.com/book/191276</a> (дата обращения: 15.04.2024). — Текст : электронный.	Онлайн

#### 6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.3.1	Сольская, И.Ю. Методические указания по изучению дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 Анализ и диагностика деятельности транспортных организаций по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, профиль Экономика-финансовое регулирование в транспортной отрасли / И.Ю. Сольская ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2024. – 12 с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_48996_1519_2024_1_signed.pdf">https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_48996_1519_2024_1_signed.pdf</a>	Онлайн

### 6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6.2.1	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» — <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
6.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
6.2.3	Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
6.2.4	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>

### 6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы

#### 6.3.1 Базовое программное обеспечение

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение <a href="http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/">http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/</a>

6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение <a href="https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/">https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/</a>
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License
<b>6.3.2 Специализированное программное обеспечение</b>	
6.3.2.1	Не предусмотрено
<b>6.3.3 Информационные справочные системы</b>	
6.3.3.1	Не предусмотрены
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>	
6.4.1	Не предусмотрены

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Учебная аудитория Л-312 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель
3	Учебная аудитория Л-101 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, компьютер. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

<b>8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запомнились. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
Практическое занятие	Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными

	<p>методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины</p>
Самостоятельная работа	<p>Обучение по дисциплине «Анализ и диагностика деятельности транспортных организаций» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»</p>
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

# **Приложение № 1 к рабочей программе**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации**

## 1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

## 2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.

### Программа контрольно-оценочных мероприятий. Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Анализ и диагностика деятельности транспортных организаций» участвует в формировании компетенций:

ПК-6.3. Способен реализовывать инвестиционные проекты

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

#### Программа контрольно-оценочных мероприятий очная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>2 семестр</b>				
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Информационная база анализа и диагностики деятельности предприятий (организаций) транспорта</b>			
1.1	Текущий контроль	Тема 1.1. Стандартные и отраслевые составляющие информационной базы анализа и диагностики работы транспортных предприятий	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Разноуровневые задачи (задания/письменно) Собеседование (устно)
1.2	Текущий контроль	Тема 1.2. Особенности диагностики экономического состояния предприятий транспорта	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Разноуровневые задачи (задания/письменно) Собеседование (устно)
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Анализ и диагностика результатов деятельности предприятий (организаций) транспорта</b>			
2.1	Текущий контроль	Тема 2.1. Анализ факторных влияний на объемные показатели работы транспортных предприятий (перевозки)	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
2.2	Текущий контроль	Тема 2.2. Анализ и диагностика финансовых показателей работы транспортных предприятий (перевозки)	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Анализ и диагностика ресурсной базы реализации транспортных процессов</b>			
3.1	Текущий контроль	Тема 3.1. Основные фонды транспорта и особенности анализа и оценки эффективности их использования	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
3.2	Текущий контроль	Тема 3.2. Анализ и оценка использования трудовых ресурсов на предприятиях транспорта	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Разноуровневые задачи (задания/письменно) Собеседование (устно)
3.3	Текущий контроль	Тема 3.3. Анализ и оценка использования материальных ресурсов предприятий транспорта	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Разноуровневые задачи (задания/письменно) Собеседование (устно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Информационная база анализа и диагностики деятельности предприятий (организаций) транспорта. Раздел 2. Анализ и диагностика результатов деятельности предприятий (организаций) транспорта.	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

		Раздел 3. Анализ и диагностика ресурсной базы реализации транспортных процессов.		
--	--	--	--	--

**Программа контрольно-оценочных мероприятий очно-заочная форма обучения**

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>2 семестр</b>				
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Информационная база анализа и диагностики деятельности предприятий (организаций) транспорта</b>			
1.1	Текущий контроль	Тема 1.1. Стандартные и отраслевые составляющие информационной базы анализа и диагностики работы транспортных предприятий	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Разноуровневые задачи (задания/письменно) Собеседование (устно)
1.2	Текущий контроль	Тема 1.2. Особенности диагностики экономического состояния предприятий транспорта	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Разноуровневые задачи (задания/письменно) Собеседование (устно)
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Анализ и диагностика результатов деятельности предприятий (организаций) транспорта</b>			
2.1	Текущий контроль	Тема 2.1. Анализ факторных влияний на объемные показатели работы транспортных предприятий (перевозки)	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
2.2	Текущий контроль	Тема 2.2. Анализ и диагностика финансовых показателей работы транспортных предприятий (перевозки)	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Анализ и диагностика ресурсной базы реализации транспортных процессов</b>			
3.1	Текущий контроль	Тема 3.1. Основные фонды транспорта и особенности анализа и оценки эффективности их использования	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
3.2	Текущий контроль	Тема 3.2. Анализ и оценка использования трудовых ресурсов на предприятиях транспорта	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Разноуровневые задачи (задания/письменно) Собеседование (устно)
3.3	Текущий контроль	Тема 3.3. Анализ и оценка использования материальных ресурсов предприятий транспорта	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Разноуровневые задачи (задания/письменно) Собеседование (устно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Информационная база анализа и диагностики деятельности предприятий (организаций) транспорта. Раздел 2. Анализ и диагностика результатов деятельности предприятий (организаций) транспорта. Раздел 3. Анализ и диагностика ресурсной базы реализации транспортных процессов.	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

**Программа контрольно-оценочных мероприятий  
заочная форма обучения**

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
<b>2 семестр</b>				
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Информационная база анализа и диагностики деятельности предприятий (организаций) транспорта</b>			
1.1	Текущий контроль	Тема 1.1. Стандартные и отраслевые составляющие информационной базы анализа и диагностики работы транспортных предприятий	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Разноуровневые задачи (задания/письменно) Собеседование (устно)
1.2	Текущий контроль	Тема 1.2. Особенности диагностики экономического состояния предприятий транспорта	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Разноуровневые задачи (задания/письменно) Собеседование (устно)
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Анализ и диагностика результатов деятельности предприятий (организаций) транспорта</b>			
2.1	Текущий контроль	Тема 2.1. Анализ факторных влияний на объемные показатели работы транспортных предприятий (перевозки)	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
2.2	Текущий контроль	Тема 2.2. Анализ и диагностика финансовых показателей работы транспортных предприятий (перевозки)	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Анализ и диагностика ресурсной базы реализации транспортных процессов</b>			
3.1	Текущий контроль	Тема 3.1. Основные фонды транспорта и особенности анализа и оценки эффективности их использования	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Собеседование (устно) В рамках ПП**: Разноуровневые задачи (задания/письменно)
3.2	Текущий контроль	Тема 3.2. Анализ и оценка использования трудовых ресурсов на предприятиях транспорта	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Разноуровневые задачи (задания/письменно) Собеседование (устно)
3.3	Текущий контроль	Тема 3.3. Анализ и оценка использования материальных ресурсов предприятий транспорта	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Разноуровневые задачи (задания/письменно) Собеседование (устно)
	Текущий контроль	Раздел 1. Информационная база анализа и диагностики деятельности предприятий (организаций) транспорта. Раздел 2. Анализ и диагностика результатов деятельности предприятий (организаций) транспорта. Раздел 3. Анализ и диагностика ресурсной базы реализации транспортных процессов.	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Контрольная работа (КР) (письменно)
	Промежуточная аттестация	Раздел 1. Информационная база анализа и диагностики деятельности предприятий (организаций) транспорта. Раздел 2. Анализ и диагностика результатов деятельности предприятий (организаций) транспорта.	ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

		Раздел 3. Анализ и диагностика ресурсной базы реализации транспортных процессов.		
--	--	--	--	--

\*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.

\*\*ПП – практическая подготовка

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций.

#### Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

#### Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Собеседование	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки знаний обучающихся	Вопросы для собеседования по темам/разделам дисциплины
2	Разноуровневые задачи (задания)	Различают задачи: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Комплект разноуровневых задач и заданий или комплекты задач и заданий определенного уровня

### Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (образец экзаменационного билета) к экзамену
2	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

### Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована

#### Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена

Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«отлично»
Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«хорошо»

Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«удовлетворительно»
Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования	«неудовлетворительно»

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

#### Собеседование

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Обучающийся свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ
«хорошо»		Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
«удовлетворительно»		Обучающийся демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Не было попытки выполнить задание

#### Разноуровневые задачи (задания)

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«хорошо»		Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»		Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа.

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

#### 3.1 Типовые контрольные задания для выполнения контрольных работ

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения контрольных работ.

Образец типового варианта контрольной работы

Тема «Информационная база анализа и диагностики деятельности предприятий (организаций) транспорта.»

Вариант 1

1. Оценить динамику выработки рабочего за полугодие, если ее величина составила в январе –670 тыс. руб., в феврале – 520 тыс. руб., в марте – 490 тыс. руб., в апреле – 571 тыс. руб., в мае – 583 тыс. руб., в июне – 584 тыс. руб. Расчеты выполнить в таблице. Сделать вывод. Как называется данный вид анализа?

2. Определить влияние факторов на изменение рентабельности затрат услуги Б по данным: в базисном году средняя цена услуги составила 63 тыс. руб., себестоимость услуги – 54 тыс. руб., в отчетном году, соответственно, 70 и 56 тыс. руб. Сделать вывод. Указать, какой способ факторного анализа был использован.

Вариант 2

1. Оценить структуру основных производственных фондов предприятия и ее изменение за анализируемый период, если в базисном году стоимость зданий составила 9552 тыс. руб., машин и оборудования – 12170 тыс. руб., транспортных средств – 44345 тыс. руб., производственного и хозяйственного инвентаря 978 тыс. руб., прочих основных средств 1159 тыс. руб., в отчетном году соответственно – 12073 тыс. руб., 14509 тыс. руб., 45012 тыс. руб., 875 тыс. руб., 944 тыс. руб. Результаты расчетов оформить в виде таблицы. Сделать вывод. Как называется данный вид анализа?

2. Способом абсолютных разниц определить влияние факторов на изменение годового фонда заработной платы, если: численность работников составила в базисном году 22 чел., в отчетном 21 чел., среднегодовая заработная плата одного работника составила в базисном году 62 тыс. руб., в отчетном 64 тыс. руб. Сделать вывод. Какой еще способ факторного анализа может быть использован при решении этой задачи?

Тема «Анализ и диагностика результатов деятельности предприятий (организаций) транспорта»

Вариант 1

1. Показатели использования рабочего времени.
2. Факторные модели прибыли от продаж (традиционная методика и методика маржинального анализа).
3. Определить влияние экстенсивного и интенсивного использования ОПФ на изменение объема оказанных услуг, если в базисном году стоимость услуг составила 1773 тыс. руб., среднегодовая стоимость ОПФ - 2900 тыс. руб., в отчетном году соответственно 1900 тыс. руб. и 2720 тыс. руб. Сделать вывод.

Вариант 2

1. Факторы, влияющие на рентабельность продаж (представить факторные модели).
2. Эффект операционного рычага (смысл, формула расчета, характеристика).
3. Определить влияние производительности труда на изменение стоимости оказанных услуг по данным: в базисном году объем оказанных услуг составил 6020 тыс. руб., среднесписочная численность работников – 282 чел., в отчетном году соответственно – 5179 тыс. руб., 250 чел. Сделать вывод.

### 3.2 Типовые контрольные задания для проведения собеседования

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для проведения собеседований.

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Тема 1.1. Стандартные и отраслевые составляющие информационной базы анализа и диагностики работы транспортных предприятий»

1. Сущность и содержание финансовой отчетности
2. Бухгалтерский баланс
3. Отчет о финансовых результатов
4. Движение денежных средств. Финансовые потоки.
5. Финансовая отчетности транспортных организаций (РСБУ).
6. Финансовая отчетность (МСФО)
7. Внутренняя отчетность (расходы)

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Тема 1.2. Особенности диагностики экономического состояния предприятий транспорта»

1. Объемные показатели
2. Качественные показатели
3. Особенности планирования расходов (право расходов)
4. Отраслевые особенности диагностики экономического состояния предприятий железнодорожного транспорта

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Тема 2.1. Анализ факторных влияний на объемные показатели работы транспортных предприятий (перевозки)»

1. Факторная модель погрузки
2. Факторная модель грузооборота
3. Факторная модель пассажирооборота
4. Факторная модель тарифного грузооборота

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Тема 2.2. Анализ и диагностика финансовых показателей работы транспортных предприятий (перевозки)»

1. Цена и тариф на железнодорожном транспорте
2. Себестоимость железнодорожных перевозок
3. Факторная модель доходов от железнодорожных перевозок
4. Рентабельность железнодорожных предприятий (подразделений)

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Тема 3.1. Основные фонды транспорта и особенности анализа и оценки эффективности их использования»

1. Структура подвижного состава
2. Понятие эффективности (производительности) подвижного состава железнодорожного транспорта
3. Производительность локомотивов
4. Производительность грузового вагона
5. Производительность пассажирского вагона

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Тема 3.2. Анализ и оценка использования трудовых ресурсов на предприятиях транспорта»

1. Обобщенная модель оценки эффективности использования ресурсов
2. Методы оценки производительности труда на железнодорожном транспорте
3. Прямая модель оценки производительности труда
4. Обратная модель оценки производительности труда
5. Соотношение темпов изменения производительности труда и оплаты труда

Образец типового варианта вопросов для проведения собеседования

«Тема 3.3. Анализ и оценка использования материальных ресурсов предприятий транспорта»

1. Показатели оценки использования материальных ресурсов

2. Общие и частные показатели использования материальных ресурсов
3. Факторный анализ использования материальных ресурсов
4. Оборачиваемость материальных ресурсов и ее анализ

### 3.3 Типовые контрольные задания для решения разноуровневых задач (заданий)

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для решения разноуровневых задач.

#### Образец заданий для решения разноуровневых задач

«Тема 1.1. Стандартные и отраслевые составляющие информационной базы анализа и диагностики работы транспортных предприятий»

Задание: На основании стандартных форм бухгалтерской (финансовой) отчетности транспортного предприятия, доступных обучающимся через личный кабинет, провести анализ динамики и структуры показателей бухгалтерского баланса. Результаты анализа представить в таблицу.

#### Образец заданий для решения разноуровневых задач

«Тема 1.2. Особенности диагностики экономического состояния предприятий транспорта»

Задание:

На основании данных о погрузке провести факторный анализ тонно-километров тарифных. Результаты расчетов представить в таблицу.

Наименование показателя	Ед. измерения	Значение показателя		Отклонение от плана	
		План	Фактически	Абсолютное	Относительное, %
Погружено т, в т.ч.	тыс				
Уголь		17086	17141		
Лес		4785	6615		
Нефть		8833	11284		
Жел. руда		5395	5825		
Прочие грузы		9397	10263		
Погружено вагонов, в т.ч.					
Уголь		258598	260539		
Лес		103856	142917		
Нефть		154070	198601		
Жел. руда		71673	80550		
Прочие грузы		190002	206927		
Средняя статическая нагрузка на вагон	Т/вагон				
Уголь					
Лес					
Нефть					
Жел. руда					
Прочие грузы					
Средняя дальность перевозки грузов					
Тонно-километры тарифные	млн	54509	73210		

#### Образец заданий для решения разноуровневых задач

«Тема 2.1. Анализ факторных влияний на объемные показатели работы транспортных предприятий (перевозки)»

Задание: На основании значений показателей провести динамический и факторный анализ объемных показателей. Варианты выбираются обучающимися в соответствии со списочным номером.

Показатель	Базовое значение	Фактическое значение - номер варианта									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Приведенные тонно-километры, млн. т.км	77547	87215	87150	87300	86100	86860	87001	88100	86900	86970	87320
Тарифные тонно-километры, млн. т.км	73210	81979	81900	82100	81230	81458	81945	81870	81111	81390	82011
Количество перевезенных пассажиров, тыс. чел.	23805	29704	25250	27345	29704	25250	27345	29704	25250	27345	29704
Количество погруженных вагонов, тыс.	35724	39278	38943	39278	38943	39278	38943	39278	38943	39278	38943
Структура погрузки в вагонах по родам грузов, %											
Уголь	29,3	28,4	30,1	28,4	30,1	28,4	30,1	28,4	30,1	28,4	30,1
Нефть	22,3	22,2	22,0	22,2	22,0	22,2	22,0	22,2	22,0	22,2	22,0
Железная руда	9,06	10,3	9,8	10,3	9,8	10,3	9,8	10,3	9,8	10,3	9,8
Лесные	16,1	16,43	15,9	16,43	15,9	16,43	15,9	16,43	15,9	16,43	15,9
Прочие	23,3	23,02	22,2	23,02	22,2	23,02	22,2	23,02	22,2	23,02	22,2
Статическая нагрузка по родам грузов, т/ваг.											
Уголь	28,5	28,4	28,2	27,9	28,4	28,2	27,9	28,4	28,2	27,9	28,4
Лес	20,2	20,3	20,8	21,6	20,3	20,8	21,6	20,3	20,8	21,6	20,3
Нефть	23,1	23,6	23,8	22,9	23,6	23,8	22,9	23,6	23,8	22,9	23,6
Железная руда	28,6	28,5	28,9	28,3	28,5	28,9	28,3	28,5	28,9	28,3	28,5
Прочие	25,5	25,5	23,9	25,7	25,5	23,9	25,7	25,5	23,9	25,7	25,5
Структура перевозки грузов по видам сообщения, %											
Местное	27,2	28	27	28	27	28	27	28	27	28	27
Прямое	72,8	72	73	72	73	72	73	72	73	72	73

#### Образец заданий для решения разноуровневых задач

#### «Тема 2.2. Анализ и диагностика финансовых показателей работы транспортных предприятий (перевозки)»

Задание: На основании данных, приведенных в таблице, определить:

- факторные влияния на изменение доходов от пассажирских перевозок
- факторные влияния на изменения доходов от грузовых перевозок
- влияния приведенной транспортной работы на изменения доходов от перевозок
- влияния средней доходной ставки на изменения доходов
- влияния объема грузовых перевозок на изменения доходов от перевозок грузов
- влияния объема пассажирских перевозок на изменения доходов от перевозок пассажиров

Показатели	Единица измерения	1 квартал 1 периода г.	4 квартал 1 периода г.
1.Всего доходов от перевозок	тыс.руб.	2457058	2169077
В том числе:			
грузовых		2367387	2053965
пассажирских		89671	115,112
2.Приведенные тонно-километры	млн.	18500,9	18476,9
В том числе:			
тарифные тонно-километры		17620,1	17787,9
пассажиро-километры		880,8	689
3. Средняя доходная ставка:	коп.		
10 т.км приведенных		132,81	117,39
10 т.км тарифных		134,36	115,47
10 пассажиро-км		101,81	167,07

### Образец заданий для решения разноуровневых задач

#### «Тема 3.1.Основные фонды транспорта и особенности анализа и оценки эффективности их использования»

На основании данных о выполнении плана по использованию грузовых вагонов, представленных в таблице, определить:

1. Плановую и отчетную величины статической нагрузки по всем груженым вагонам.
2. Влияние увеличения средней статической нагрузки на изменение динамической нагрузки
3. Изменение величины среднесуточного пробега в зависимость от технической скорости движения поездов и времени нахождения вагона в движении в течение суток

Показатели	Условное обозначение	План	Отчет	Изменение по сравнению с планом
Среднесуточная производительность грузового вагона, т-км нетто	$F_{\omega}$	4930	5085	+155
Среднесуточный пробег грузового вагона, км	$S_{\omega}$	301,3	316,5	+15,2
Средняя динамическая нагрузка груженого вагона, т	$q_{gp}$	21,66	21,64	-0,02
Динамическая нагрузка на ось груженого вагона, т	$q_{gr}$	10,83	10,82	-0,01
Доля порожнего пробега вагонов, %	$\alpha_{\omega}$	32,376	34,691	+2,315
Оборот грузового вагона, ч.	$T_{\omega}$	35,52	35,39	- 0,13
В том числе время в движении, ч.	$T_{dv}$	9,23	9,64	+0,41
Полный рейс вагона, км	$R$	445,9	466,7	+20,8
Груженный рейс вагона, км	$R_{gr}$	336,8	346,5	+9,7
Техническая скорость движения поездов, км/ч	$V_t$	48,3	48,4	+0,1
Участковая скорость движения поездов, км/ч	$V_u$	38,5	38,4	- 0,1
Простой вагона под одной грузовой операцией, ч.	$t_{gr}$	19,6	19,4	- 0,2
Коэффициент местной работы	$K_m$	0,521	0,507	+0,014
Простой вагона на одной технической станции,ч	$t_{tr}$	3,64	3,49	- 0,15
Количество технических станций, проходимых вагоном за время оборота	$Z_{tr}$	3,77	3,84	+0,07
Вагонное плечо, км	$L_{\omega}$	118,3	121,5	+3,2
Средняя дальность перевозки грузов, км	$L_g$	329	331,5	+2,5
Разрыв между тарифными и эксплуатационными т-км, %	$\sigma$	2,5	2,2	+0,3

Образец заданий для решения разноуровневых задач

«Тема 3.2. Анализ и оценка использования трудовых ресурсов на предприятиях транспорта»

На основании динамика показателей работы предприятия, представленной в таблице, оценить изменение производительности труда.

№	Показатель	1-й год	2-год	Динамика, %
1	Реализация, млн руб.			
	Действующие цены	79700	83619	
	Цены 1-го года	79700	61927	
2	Промышленно-производственный персонал, тыс. человек	381	383	
3	Оплата труда с начислениями, млн руб.	9628	9898	
	По нормам 1-го года	9628	9653	
4	Материальные затраты, млн руб.			
	Действующие цены	52228	54174	
	По ценам 1-го года	52228	35824	
5	Основные производственные фонды, млн руб.	74350	78581	
6	Амортизация, млн руб.	8311	8785	
	Без индексации	8311	8677	
7	Итого затрат, млн руб.	70167		
	По ценам 1-го года	70167		
8	Прибыль, млн руб.	9533		

Образец заданий для решения разноуровневых задач

«Тема 3.3. Анализ и оценка использования материальных ресурсов предприятий транспорта»

Задание: Проведите факторный анализ влияния различных показателей на стоимость использованного сырья.

Показатели	План	Факт	Отклонение
Стоимость использованного сырья, тыс. руб.	$y_0 = 62712$ тыс.рублей	$y_1 = 66383,4$ тыс.рублей	$\Delta y = 3671,400$ тыс.рублей
Расход сырья на единицу продукции, кг	$a_0 = 67$	$a_1 = 68,8$	$\Delta y_a = 1684800$
Цена сырья за 1 кг, руб.	$b_0 = 234$	$b_1 = 232,5$	$\Delta y_b = -412800$
Объем производства, шт.	$c_0 = 4000$	$c_1 = 4150$	$\Delta y_c = 2399400$

**3.4 Типовые контрольные задания для проведения контрольной работы**

1. На основании исходных данных, доступных обучающемуся через личный кабинет, установите последовательность действий и оцените динамику коэффициента платежеспособности

2. На основании исходных данных, доступных обучающемуся через личный кабинет, установите последовательность действий и оцените динамику

А) продолжительности финансового цикла

Б) продолжительности операционного цикла

В) затрат на производство продукции

Г) средней годовой величины кредиторской задолженности

3. На основании исходных данных, доступных обучающемуся через личный кабинет, установите последовательность действий и оцените динамику

А) средних остатков по годам

Б) выручки с продаж за год,

В) остатков оборотного капитала по месяцам года

Г) длительности периода обращения капитала:

### 3.5 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

#### Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Тема 1.1. Стандартные и отраслевые составляющие информационной базы анализа и диагностики работы транспортных предприятий	Знания	4- ОТЗ 5-ЗТЗ
		Навыки или опыт практической деятельности	5- ОТЗ 4-ЗТЗ
ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Тема 1.2. Особенности диагностики экономического состояния предприятий транспорта	Знания	4- ОТЗ 5-ЗТЗ
		Навыки или опыт практической деятельности	5- ОТЗ 4-ЗТЗ
ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Тема 2.1. Анализ факторных влияний на объемные показатели работы транспортных предприятий (перевозки)	Знания	4- ОТЗ 5-ЗТЗ
		Навыки или опыт практической деятельности	5- ОТЗ 4-ЗТЗ
ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Тема 2.2. Анализ и диагностика финансовых показателей работы транспортных предприятий (перевозки)	Знания	4- ОТЗ 5-ЗТЗ
		Навыки или опыт практической деятельности	5- ОТЗ 4-ЗТЗ
ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Тема 3.1. Основные фонды транспорта и особенности анализа и оценки эффективности их использования	Знания	4- ОТЗ 5-ЗТЗ
		Навыки или опыт практической деятельности	5- ОТЗ 4-ЗТЗ
ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Тема 3.2. Анализ и оценка использования трудовых ресурсов на предприятиях транспорта	Знания	4- ОТЗ 5-ЗТЗ
		Умения	5- ОТЗ 4-ЗТЗ
ПК-6.3.1 УК-1.1 УК-1.2	Тема 3.3. Анализ и оценка использования материальных ресурсов предприятий транспорта	Знания	4- ОТЗ 5-ЗТЗ
		Умения	5- ОТЗ 4-ЗТЗ
Итого			122

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

**ЗТЗ:**

1. В число показателей, характеризующих погрузку, входят следующие показатели:
  - a) общее отправление грузов, т
  - b) общее отправление грузов, вагонов
  - c) **средняя статическая нагрузка на условный вагон**
  
2. В состав родов грузов, характеризующих объем погрузки, не входят:
  - a) уголь;
  - b) лес;
  - c) нефть;
  - d) железная руда;
  - e) прочие грузы;
  - f) **мебель;**
  - g) **бытовая техника.**
  
3. В состав показателей, характеризующих объем погрузки, не входят:
  - a) количество погруженных тонн и вагонов (всего за год и в среднем за сутки всех грузов и каждого в отдельности);
  - b) **количество выгруженных вагонов;**
  - c) средняя статическая нагрузка на условный вагон по каждому виду грузов.
  
4. В число показателей, характеризующих перевозочный процесс, не входят:
  - a) общее отправление грузов;
  - b) количество погруженных тонн и вагонов (всего за год и в среднем за сутки всех грузов и каждого в отдельности (по установленной номенклатуре);
  - c) количество выгруженных вагонов;
  - d) **оборот грузового вагона;**
  - e) **средняя статическая нагрузка на условный вагон по каждому виду грузов.**
  
5. Средняя статическая нагрузка на условный вагон является сложным показателем, зависящим от:
  - a) **структуры погрузки по видам грузов;**
  - b) динамической нагрузки по каждому виду груза;
  - c) **статических нагрузок по каждому виду грузов.**
  
6. В подстановке отчетными необходимо принимать:
  - a) **структурные коэффициенты**
  - b) качественные факторы.
  
7. При сравнении отчетной величины сложного показателя – объем погрузки - с подстановкой следует измерить влияние на него:
  - a) объемных факторов
  - b) **качественных факторов**
  
8. Объем перевозок в тонно-километрах тарифных используется для расчета:
  - a) себестоимости единицы перевозок;
  - b) оборота пассажирского вагона;
  - c) оборота грузового вагона;
  - d) **доходной ставки;**

- e) **средней производительности труда работников эксплуатационного штата;**
- f) **средней дальности перевозки.**

9. В расчете каких из перечисленных показателей необходимо значение эксплуатационных тонно-километрах:

- a) **качественных показателей работы подвижного состава:**
- b) **объема перевозок грузов по отделениям дорог, поездным участкам и направлениям движения.**
- c) **оборота грузового вагона**

### ОТЗ

1. Укажите правильную последовательность оценки влияния факторов на объем погрузки:

- a) изменение против плана (базы) количества погруженных вагонов,
- b) изменение структуры погрузки
- c) изменение средней статической нагрузки.

Ответ: а), с), в)

2. Рассчитайте изменение результирующего показателя – объем погрузки - в зависимости от изменения количества погруженных вагонов составляет (плановое количество вагонов – 2396 вагонов; фактическое количество вагонов -2399 вагонов.

Ответ: число (3\*статическая нагрузка плановая)

3. Рассчитайте, на какую величину увеличение коэффициента разрыва с 1,021 на 0,16% повлияло на изменение фактического значения эксплуатационных тонно-километров (плановое значение -74527,8 Т-КМ, фактическое – 75634,2 Т-КМ) по сравнению с планом.

Ответ: число (-1234,6)

4. Рассчитайте на сколько увеличился грузооборот при росте средней дальности перевозки грузов на 6,1 км (при плановом и фактическом количестве перевезенного груза 91390,5 и 101580,6 тыс т соответственно).

Ответ: число (619,6 млн т км)

5. На основании данных баланса рабочего времени определить причины потерь рабочего времени

Показатель	План	факт	% к плану
Среднесписочная численность рабочих, чел.	815	808	99,1
Время, отработанное рабочими, чел-дн.	189080	188264	99,6
Неявки на работу (без праздничных и выходных), чел-дн	20375	20660	101,4
В том числе:			
- очередные отпуска	13855	12938	93,3
- по болезни	4075	5656	138,8
- прогулы	-	400	
- целодневные простои	-	75	

-внутрисменные простои	-	858	
То же, чел-ч.	-	6868	

Ответ: оценивается полнота ответа

6. Установите правильное соотношение измерителей объема работ, применяемые для определения производительности труда в линейных предприятиях.

Предприятия	Измерители
Энергоучастки, дистанции пути	Тонно-километры брутто во всех видах движения
Локомотивное депо	Тонно-километры брутто во всех видах движения, включая вес локомотивов
Сортировочные станции	Отправленные вагоны
Вагонные депо	Грузооборот станции, т
Пассажирские станции	Отправленные приведенные вагоны
Дистанции сигнализации и связи, зданий и сооружений	Приведенные тонн-километры в границах дистанции
Технические (участковые станции)	Отправленные пассажиры
Грузовые станции	Вагоно-осе-километры в границах обслуживаемых участков, количество проследовавших через ПТО вагонов

Ответ: 1- 3, 2- Б, 3 – Д, 4 - К, 5 - И, 6 - А, 7 - Ж, 8- Е

7. Оценить соответствие между плановым и фактическим значениями среднесуточного пробега локомотива  $S_{\text{лок}}$  следующим значениям факторов:

		Пл новое	Факт ическое
$y^l$	Участковая скорость поезда (учитывает также простой на промежуточных станциях)	54	55
$n^l$	Среднее время локомотива в работе на участках за сутки	12,6	12,57
$t^l$	Техническая скорость поезда - среднее расстояние, проходимое поездом за час чистого движения с учетом времени на разгон и замедление	56	58
лок	Среднесуточный пробег локомотива	7 671,6	691,35

Ответ: число (плановое – нет ответа; фактическое - 691,35)

8. Определить расчетную производительность труда на железной дороге при сопоставлении с планом, если 35% – доля контингента, зависящего от объема перевозок, фактический объем перевозок увеличился по сравнению с плановым значением, составляющим 112352 тыс т-км, в 1,008 раза, а плановый контингент, не зависящий от объема перевозок составил 71859 человек.

Ответ: число (3,35 тыс т-км/чел)

9. Установите последовательность подстановок при анализе и оценка грузооборота – объема перевозок в тонно-километрах тарифных

- количество погруженного груза;
- структура перевозок
- дальность перевозок.

Ответ: а), с), б)

### 3.6 Перечень теоретических вопросов к экзамену

(для оценки знаний)

1. Экономический анализ: содержание и место в деятельности железнодорожного транспорта
2. Экономический анализ и его роль в управлении производством
3. Виды экономического анализа.
4. Объекты и субъекты экономического анализа на транспорте.
5. Управленческий и финансовый анализ.
6. Индексный метод анализа использования трудовых ресурсов
7. Анализ и оценка основных средств (локомотивы в грузовом движении)
8. Анализ и оценка основных средств (локомотивы в пассажирском движении)
9. Анализ и оценка основных средств (грузовые вагоны)
10. Анализ и оценка основных средств (пассажирские вагоны)
11. Анализ производительности парка локомотивов
12. Анализ эффективности использования грузовых вагонов
13. Анализ оборота локомотива в грузовом движении
14. Анализ использования грузового вагона
15. Оценка оборота грузового вагона
16. Анализ и оценка ликвидности баланса
17. Анализ и оценка производительности труда
18. Анализ и оценка выработки
19. Анализ и оценка объема погрузки
20. Использование абсолютных (количественных), относительных (качественных) величин в анализе погрузки
21. Информационная база и способы обработки информации в анализе хозяйственной деятельности транспортной организации
22. Виды финансовой отчетности.
23. Графическая интерпретация факторных зависимостей количественных показателей (грузооборот)
24. Горизонтальный и вертикальный анализ отчетных документов.
25. Способы проведения факторного анализа объема погрузки.
26. Анализ и интерпретация финансовых результатов (доходы)
27. Анализ использования трудовых ресурсов на железнодорожном транспорте

### 3.7 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки умений)

1. Провести сопоставление фактического уровня показателей с плановыми.

Вид продукции	Объем производства, млн. руб.		Абсолютное отклонение от плана, млн. руб.	Относительное отклонение (% выполнения плана)
	план	факт		
А	600	624	+ 24	104
Б	400	360	-40	90
В	500	600	+100	120
<i>Итого</i>	1500	1584	+84	105,6

2. Произвести сравнение фактического использования материальных ресурсов предприятия с утвержденными нормами.

Вид ресурсов	Расход ресурсов, тонн	Отклонение от норматива (+,-)
--------------	-----------------------	-------------------------------

	По норме	фактически	Абсолютное, тонн	Относительное, %
Нефтепродукты	800	832	+ 32	+ 4,0
Сырье	1800	1750	-50	-2,8
Топливо	500	550	+50	+10
Итого	3190	3132	+32	+1,03

### 3.8 Перечень типовых практических заданий к экзамену (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Оценить темпы изменения изучаемых показателей и провести сравнение фактически достигнутых результатов с данными прошлых периодов.

Год	Объем производства продукции		Численность работников		Выработка одного работника	
	Млн. руб.	% к базисному году	Чел.	% к базисному году	Млн. руб.	% к базисному году
***1	9500	100	1200	100	7,9	100
***2	9690	102	1150	95.8	8,4	106.32
***3	9600	101.05	1100	91.6	8,7	110.12
***4	9975	105	1060	88.3	9,4	118.98
***5	10 500	110.526	1000	83.3	10,5	132.91

2. Определить изменение статической нагрузки на ось груженого вагона под влиянием следующих изменений значений факторов:

Фактор	Обозначение	Плановое значение	Фактическое значение
Груженный рейс вагона, км	$R_{gr}$	336,8	346,5
Средняя дальность перевозки грузов, км	$L_g$	329	331,5
Разрыв между тарифными и эксплуатационными т-км, %	$\sigma$	32,376	34,691
Средняя динамическая нагрузка груженого вагона, т	$q_{ep}$	21,66	21,64

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Собеседование	Собеседование, предусмотренное рабочей программой дисциплины, проводится на практическом занятии. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся тему, вопросы для подготовки к собеседованию. Результаты собеседования преподаватель доводит до обучающихся сразу после завершения собеседования
Разноуровневая задача (задание)	Выполнение разноуровневых задач (заданий), предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения задач (заданий) разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадами для практических занятий

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

##### **Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения**

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбирается из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); другое практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике фондов оценочных средств.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

## Образец экзаменационного билета

 <p style="text-align: center;">ИРГУПС 20__-20__ учебный год</p>	<p><b>Экзаменационный билет № 1</b> по дисциплине «<u>Анализ и диагностика деятельности</u> <u>транспортных организаций</u>»</p>	<p>Утверждаю: Заведующий кафедрой «_____» ИРГУПС _____</p>
---	--	--

1. Использование абсолютных (количественных), относительных (качественных) величин в анализе погрузки
2. Информационная база и способы обработки информации в анализе хозяйственной деятельности транспортной организации

3. Определить изменение статической нагрузки на ось груженого вагона под влиянием следующих изменений значений факторов:

Фактор	Обозначение	Плановое значение	Фактическое значение
Груженный рейс вагона, км	$R_{gr}$	336,8	346,5
Средняя дальность перевозки грузов, км	$L_g$	329	331,5
Разрыв между тарифными и эксплуатационными т-км, %	$\sigma$	32,376	34,691
Средняя динамическая нагрузка груженого вагона, т	$q_{cp}$	21,66	21,64

4. Рассчитайте, на какую величину увеличение коэффициента разрыва с 1,021 на 0,16% повлияло на изменение фактического значения эксплуатационных тонно-километров (плановое значение - 74527,8 Т-КМ, фактическое – 75634,2 Т-КМ) по сравнению с планом.