

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.10.2026 11:02:04
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

Сервис на транспорте

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог
Специализация Магистральный транспорт

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,15	48,15	48,15	48,15
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, доцент, Петров Алексей Владимирович

Рабочая программа дисциплины

Сервис на транспорте

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 216)

составлена на основании учебного плана: 23.05.04-25-4-ЭЖД.pli.plx

Специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог Направленность (профиль) Магистральный транспорт

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии грузовой и коммерческой работы, станции и узлы

Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Приобретение студентом необходимых для производства навыков:- по разработке и внедрению прогрессивных методов работы на грузовых станциях и путях необщего пользования, с учетом использования современных способов организации перевозочных процессов;- самостоятельно принимать решения в разработке отдельных элементов перевозочного процесса.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.11
-------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3	Способен управлять деятельностью по предоставлению клиентам комплексных услуг транспортного обслуживания
ПК-3.3	Определяет перечень и условия оказания транспортных услуг

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Единый технологический процесс работы станции и подъездных путей необщего пользования, виды и содержание договоров на обслуживание подъездных путей необщего пользования, структуру и функции логистического центра СК ДУД, правовую основу договора транспортной экспедиции, функции транспортно-экспедиционных компаний, классификацию транспортно-экспедиционных услуг.
3.2	Уметь:
3.2.1	Использовать технологический процесс и техническо-распорядительный акт станции, правила перевозки грузов и Тарифные руководств.
3.3	Владеть:
3.3.1	Использования правовых актов при выполнении расчетов, оформлении различных перевозочных документов, определении провозных платежей и прочее.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Содержание и организация транспортного сервиса			
1.1	Содержание и организация транспортного сервиса. Стимулирование развития транспортного рынка /Лек/	7	2	
1.2	Методы стимулирования спроса на грузовые перевозки /Пр/	7	2	Практическая подготовка
	Раздел 2. Транспортно-экспедиционное обслуживание			
2.1	Комплекс транспортно-экспедиционного обслуживания на рынке транспортных услуг. ТЭО как составляющая транспортного сервиса. Структуры и формы ТЭО. Ассортимент услуг по ТЭО с учетом применения средств автоматизации и информатики /Лек/	7	1	
2.2	Экономическая эффективность развития транспортно-экспедиционного обслуживания грузовладельцев /Пр/	7	2	Практическая подготовка
2.3	Выбор транспортно-экспедиционной фирмы на основании рейтинга /Пр/	7	2	Практическая подготовка
2.4	Технология работы экспедиторских и операторских компаний /Лек/	7	1	

2.5	Определение экономической эффективности создания дочерней (зависимой) операторской грузовой компании для промышленного предприятия /Пр/	7	2	Практическая подготовка
2.6	Организация централизованного завоза и вывоза груза автотранспортом /Пр/	7	2	Практическая подготовка
2.7	Транспортная составляющая в цене товара /Пр/	7	2	Практическая подготовка
2.8	Определение экономии затрат на тару и упаковку грузов /Пр/	7	2	Практическая подготовка
2.9	Расчет эффективности повышения средней загрузки вагонов /Пр/	7	2	Практическая подготовка
Раздел 3. Качество транспортного обслуживания				
3.1	Обоснование параметров качества обслуживания клиентов железнодорожным транспортом. Понятие качества транспортного обслуживания, их классификация и влияние на перевозочный процесс. Понятие уровня логистического сервиса /Лек/	7	2	
3.2	Теория качества транспортной продукции /Пр/	7	1	Практическая подготовка
3.3	Внетранспортный экономический эффект при повышении качества обслуживания грузовладельцев /Пр/	7	1	Практическая подготовка
3.4	Рациональные уровни концентрации транспортно-экспедиционного обслуживания по центрам сервиса по грузовым перевозкам ж.д. транспортом. Организация и функционирование центров транспортного сервиса (ЦТС) и региональных распределительных центров (РРЦ). Функции ЦТС и РРЦ /Лек/	7	2	
3.5	Определение оптимальных объемов работы и числа логистических центров фирм /Пр/	7	1	Практическая подготовка
3.6	Определение оптимального места расположения логистического центра на полигоне обслуживания /Пр/	7	1	Практическая подготовка
Раздел 4. Логистические цепи				
4.1	Оценка полноты и степени доступности выполнения заказов. Построение производственно-транспортной логистической цепи (ЛЦ) транспортного сервиса. Составляющие элементы ЛЦ. Цели и функции элементов ЛЦ /Лек/	7	2	
4.2	Выбор оптимальной схемы доставки груза от отправителя до получателя через логистический центр /Пр/	7	2	Практическая подготовка
4.3	Влияние единого технологического процесса на технические показатели работы железнодорожного участка /Пр/	7	2	Практическая подготовка
4.4	Развитие рекламной деятельности. Сбытовая политика ОАО «РЖД». Применение новых информационных технологий в рекламной деятельности /Лек/	7	2	
4.5	Изменение запасов материальных ресурсов находящихся в пути следования к получателю /Пр/	7	2	Практическая подготовка
4.6	Концентрация и технические средства грузовой работы /Пр/	7	2	Практическая подготовка
Раздел 5. Правовая основа транспортного сервиса				
5.1	Правовая основа транспортного сервиса в условиях функционирования ОАО «РЖД». Специфика выполнения операций транспортного сервиса в современных условиях /Лек/	7	2	
5.2	Классификация видов и форм транспортного сервиса (ТС). Формирование рынка транспортных услуг, в условиях конкуренции различных видов транспорта. Особенности организации ТС за рубежом /Лек/	7	2	
5.3	Определение тарифов и порогов рентабельности транспортного предприятия /Пр/	7	2	Практическая подготовка
5.4	Расчет точки безубыточности транспортного предприятия /Пр/	7	2	Практическая подготовка
Раздел 6. Самостоятельная работа				
6.1	Разработка транспортно-технологических систем доставки грузов. Товаросопроводительная документация. /Ср/	7	4	
6.2	Транспортно-экспедиционное обслуживание грузов, перевозимых на особых условиях. /Ср/	7	4	
6.3	Транспортный сервис при внешнеторговых перевозках, три основных рынокообразующих фактора. /Ср/	7	3	

6.4	Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	7	32	
6.5	Подготовка к лекциям: работа с учебниками, иной учебной и учебно-методической литературой. /Ср/	7	8	
	Раздел 7. Контактные часы на аттестацию			
7.1	Зачет /КЭ/	7	0,15	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля) в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Эрлих Н.В., Эрлих А.В., Ефимова Т.Б., Папиловская Л.И., Абрамов А.А., Чурсин О.В.	Информационные системы в сервисе оказания услуг при организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте: учеб. пособие	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019	https://umczt.ru/books/
Л1.2	Данилова-Волковская Г.М., Молчанов Г.И.	Менеджмент качества выполнения работ, услуг и сервиса	Москва: КноРус, 2017	http://www.book.ru/book

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Неруш Ю. М., Саркисов С. В.	Транспортная логистика: Учебник	Москва: Юрайт, 2019	https://urait.ru/bcode/432

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1	Microsoft Office
---------	------------------

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1	База данных совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества - www.sovetgt.ru
---------	--

6.2.2.2	
6.2.2.3	База данных Объединения производителей железнодорожной техники - www.opzt.ru
6.2.2.4	
6.2.2.5	База данных Некоммерческого партнерства производителей и пользователей железнодорожного подвижного состава «Объединение вагоностроителей» - www.ovsr.rf
6.2.2.6	
6.2.2.7	База данных Росстандарта –
6.2.2.8	https://www.gost.ru/portal/gost/
6.2.2.9	
6.2.2.10	База данных Государственных стандартов:
6.2.2.11	http://gostexpert.ru/
6.2.2.12	
6.2.2.13	База данных «Железнодорожные перевозки»
6.2.2.14	https://cargo-report.info/
6.2.2.15	
6.2.2.16	База Данных АСПИЖТ
6.2.2.17	
6.2.2.18	Открытые данные Росжелдора
6.2.2.19	http://www.roszeldor.ru/opendata
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Сервис на транспорте

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.04 Эксплуатация железных дорог

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Магистральный транспорт

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации– оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: ОФО – зачет 7 семестр;

ЗФО - зачет 4 курс.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-3: Способен управлять деятельностью по предоставлению клиентам комплексных услуг транспортного обслуживания	ПК-3.3: Определяет перечень и условия оказания транспортных услуг

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы (семестр)
ПК-3.3: Определяет перечень и условия оказания транспортных услуг	Обучающийся знает:Единый технологический процесс работы станции и подъездных путей необщего пользования, виды и содержание договоров на обслуживание подъездных путей необщего пользования, структуру и функции логистического центра СК ДУД, правовую основу договора транспортной экспедиции, функции транспортно-экспедиционных компаний, классификацию транспортно-экспедиционных услуг	Вопросы(№1- №10)
	Обучающийся умеет:Использовать технологический процесс и техническо-распорядительный акт станции, правила перевозки грузов и Тарифные руководств.	Задания (№1 - №3)
	Обучающийся владеет:Использования правовых актов при выполнении расчетов, оформлении различных перевозочных документов, определении провозных платежей и прочее.	Задания (№4 - №6)

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС университета.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-3.3: Определяет перечень и условия оказания транспортных услуг	Обучающийся знает: Единый технологический процесс работы станции и подъездных путей необщего пользования, виды и содержание договоров на обслуживание подъездных путей необщего пользования, структуру и функции логистического центра СК ДУД, правовую основу договора транспортной экспедиции, функции транспортно-экспедиционных компаний, классификацию транспортно-экспедиционных услуг.
<i>Примеры вопросов/заданий</i> 1. Сервис это (~ чье-то действие, приносящее пользу или помощь другому; = работа по оказанию услуг, т.е. удовлетворению чьих-нибудь нужд; ~ услуги, оказываемые в процессе поставки продукции.) 2. Что такое поставка сервиса? (= то, как услуга предоставляется, сценарий работы обслуживающего персонала. Поставка сервиса должна быть стандартизирована, что делает услугу предсказуемой для покупателя и надежной для менеджмента; ~ результат деятельности исполнителя транспортной услуги по удовлетворению потребностей пассажира, грузоотправителя и грузополучателя в перевозках в соответствии с установленными нормами и требованиями; ~ представляет собой услуги по доставке грузов от склада грузоотправителя до железнодорожной станции и от железнодорожной станции до склада грузополучателя.) 3. Что такое среда сервиса? (= расположение зданий, доступ к ним, обстановка, атмосфера и структура, в которой работает персонал. Включает в себя системы обеспечения, оплаты труда, обучения и контроля; ~ это фактическая продажа самого процесса труда, поэтому качество услуг определяется качеством самого процесса труда; ~ непосредственно центральная часть сделки, то, без чего потребителя не интересуют все прочие характеристики услуги.) 4. Логистический канал это (~ путь прохождения товара от производителя к потребителю; ~ комплекс мер и операций, выполняемых в сфере обращения материального потока; = упорядоченное множество различных посредников, осуществляющих доведение материального потока от конкретного производителя до его потребителя.) 5. Транспортно-экспедиционное обслуживание это (~ деятельность исполнителя услуг необходимая для обеспечения выполнения услуги; ~ результат деятельности исполнителя транспортной услуги по удовлетворению потребностей грузоотправителей и грузополучателей в перевозках в соответствии с установленными нормами и требованиями; = процесс предоставления экспедиторских услуг грузоотправителю и грузополучателю в соответствии с договором транспортной экспедиции.) 6. К задачам транспортной логистики относят (= задачи, решение которых усиливает согласованность действий непосредственных участников транспортного процесса; ~ выполнение перевозки в кратчайшие сроки с минимальными затратами; ~ повышение конкурентоспособности ж.д. транспорта.) 7. Качество перевозок это (= совокупность наиболее существенных показателей транспортной продукции, обуславливающих степень ее пригодности своевременно и наиболее полно удовлетворять потребности в перевозках; ~ обеспечение сохранной, ритмичной, равномерной, безопасной, надежной перевозки; ~ обеспечение минимальных затрат, трудоемкости, производительности труда, энергоемкости при выполнении перевозки грузов.) 8. Логистическая цепь это (~ выбранный маршрут доставки товара от производителя к потребителю с минимальными затратами на перевозку;	

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

~ выбранный вид транспорта и множество экспедиторов, осуществляющих организацию доставки материального потока от производителя к потребителю; = линейно упорядоченное множество участников логистического процесса, осуществляющих операции по доведению материального потока от одной логистической системы до другой.) 9. Сегмент рынка это (~ часть рынка, которая может быть использована для продвижения определенной продукции, товара, услуги; = часть рынка, определенная особым образом, которая может быть эффективно обслужена предприятием; ~ часть рынка, на котором находится меньше всего конкурентов, производящих такую же продукцию.) 10. Что такое целевой сегмент (= выгодный сегмент потребительского рынка для предприятия-производителя. ~ это деятельность, выгоды или удовлетворение, которые продаются отдельно или предлагаются вместе с продажей товаров. ~ непосредственно центральная часть сделки, то, без чего потребителя не интересуют все прочие характеристики услуги.)
--

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-3.3: Определяет перечень и условия оказания транспортных услуг	Обучающийся умеет: определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем: показатели технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы; выполнять расчеты основных параметров транспортно-грузовых комплексов.
<i>Примеры заданий/вопросов</i> Задание 1. Грузоотправитель обращается с просьбой предоставить ему скидку на перевозку $\Delta P = 5000$ т груза. Плата за перевозку 1 т груза по прейскуранту составляет $T = 1120$ руб. Железная дорога согласна предоставить скидку, но при этом не только возместить «зависящие» расходы, но и получить прибыль в размере $\Delta П = 50000$ руб. «Зависящие» расходы на перевозку 1 т груза составляют $C_3 = 153$ руб. Решение. Используя формулу размер скидки на дополнительный объем перевозок составит $C_d = \left[1 - \left(\frac{153}{1120} + \frac{50000}{5000 \cdot 1120} \right) \right] 100 \% = 85,5 \%$ Задание 2. В планируемом периоде грузоотправитель обязуется увеличить отправление груза на $p_0 = 8 \%$, если будет снижена провозная плата. Доля расходов, зависящих от объема перевозок $\gamma_3 = 0,35$; коэффициент рентабельности $K_p = 1,35$. Определить предельный размер скидок при условии возмещения только зависящих расходов без образования прибыли и при условии сохранения среднего уровня рентабельности. Решение. Скидка при условии сохранения среднего уровня рентабельности $C_{\max} = \frac{8(1,35 - 1)}{(1 + 0,01 \cdot 8) 1,35} = 5,48 \%$ Скидка при условии возмещения только зависящих расходов без образования прибыли $C_{\max} = \frac{8(1 - 0,35)}{1 + 0,01 \cdot 8} = 4,82 \%$ Задание 3. Грузовладелец собирается внести предварительную оплату за перевозку груза согласно прейскурантного тарифа $T = 12000$ руб. Период предварительной оплаты составляет $t = 6$ месяцев, годовая депозитная банковская ставка $d = 25 \%$, ставка налога на добавленную стоимость $H = 18 \%$. Скидка с тарифа при предварительной оплате составит $C = 0,0833 \cdot 25 \cdot 6 (1 - 0,01 \cdot 18) = 10,25 \%$ Сумма дополнительных средств, которую возможно получить при предварительной оплате	

$$\Delta D = 12000 (1 - 0,01 \cdot 18) \left(1 + 0,01 \frac{25}{12} 6 \right) - 12000 (1 - 0,01 \cdot 18) = 1230 \text{ руб.}$$

ПК-3.3: Определяет перечень и условия оказания транспортных услуг

Обучающийся владеет: Использования правовых актов при выполнении расчетов, оформлении различных перевозочных документов, определении провозных платежей и прочее

Примеры заданий/вопросов

Задание 4. Рассчитать продолжительность выгрузки тяжеловесных грузов из полувагона козловым краном. Общая масса груза в вагоне 66 т. Средняя масса сборных железобетонных изделий составляет 3 т. Продолжительность цикла работы крана 200 с, коэффициент использования по времени 0,8. Подготовительные операции освобождения первой партии груза от крепления $t_{подг} = 3$ мин, заключительная операция по уборке мусора и остатков крепления $t_{закл} = 5$ мин.

Решение. Определяем техническую производительность крана

$$P_{tex} = \frac{G_{зр} \cdot 3600}{t_{ц}} = \frac{3 \cdot 3600}{200} = 54 \text{ т/ч.}$$

Эксплуатационная производительность

$$P_{экс} = P_{tex} K_{вр} = 54 \cdot 0,8 = 43,2 \text{ т/ч.}$$

Находим время на выполнение операций по выгрузке

$$t_{зр} = \frac{Q_{под}}{P_{экс} Z} = \frac{66}{43,2 \cdot 1} = 1,5 \text{ ч} = 90 \text{ мин.}$$

Общая продолжительность выполнения грузовых операций по выгрузке

$$T = t_{подг} + t_{зр} + t_{закл} = 3 + 90 + 5 = 98 \text{ мин} = 1,63 \text{ ч.}$$

Задание 5. Определить продолжительность погрузки универсальных среднетоннажных контейнеров на универсальную четырехосную платформу. Количество контейнеров, подлежащих погрузке – 48. Количество среднетоннажных контейнеров, размещаемых на одной платформе – 12. Погрузка выполняется автопогрузчиком «Кальмар».

Продолжительность цикла работы погрузчика 50 с, коэффициент использования по времени 0,8. Продолжительность технического и коммерческого осмотра контейнеров перед погрузкой 15 мин.

Решение. Определяем техническую производительность погрузчика

$$P_{tex} = \frac{n \cdot 3600}{t_{ц}} = \frac{1 \cdot 3600}{50} = 72 \text{ конт/ч,}$$

где n – количество контейнеров, перегружаемых погрузчиком за один цикл.

Эксплуатационная производительность

$$P_{экс} = P_{tex} K_{вр} = 72 \cdot 0,8 = 58 \text{ конт/ч.}$$

Время на выполнение операций по погрузке контейнеров

$$t_{зр} = \frac{Q_{под}}{P_{экс} Z} = \frac{48}{58 \cdot 1} = 0,83 \text{ ч} = 49,8 \text{ мин.}$$

Общая продолжительность выполнения грузовых операций по выгрузке

$$T = t_{подг} + t_{зр} + t_{закл} = 15 + 49,8 = 64,8 \text{ мин} = 1,08 \text{ ч.}$$

Задание 6. Определить затраты времени на выполнение грузовых операций по погрузке зерна в группу из 5 вагонов-зерновозов на элеваторе.

Погрузка осуществляется с помощью отпускной трубы элеватора из погрузочного бункера. Диаметр выходного отверстия бункера 350 мм. Насыпная масса зерна 0,75 т/м³. Размер зерна 6 мм. Техническая норма загрузки вагона 65 т. Под загрузку вагоны подаются укрупненными группами. В процессе загрузки вагоны неоднократно последовательно передвигают на длину вагона и переставляют отпускную трубу. Длина вагона по осям автосцепок 14,7 м. Скорость движения троса маневровой лебедки 0,18 м/с. Время на подготовительные операции: закрепление троса маневровой лебедки, открывание загрузочных отверстий на крыше вагона, заправка отпускной трубы, открывание бункерного затвора – $t_{подг} = 3$ мин. Продолжительность заключительных операций: уборка отпускной трубы, закрывание люков, приведение в действие фиксаторов, освобождение троса маневровой лебедки, закрывание бункерного затвора – $t_{закл} = 3$ мин.

Решение. Площадь поперечного сечения потока зерна, проходящего через выпускное отверстие бункера

$$F = \frac{\pi(d-a)^2}{4} = \frac{3,14 (350 - 6)^2}{4} = 270,04 \text{ мм}^2 = 0,093 \text{ м}^2.$$

Скорость истечения зерна

$$v = \lambda \sqrt{3,3 g R} = 0,6 \sqrt{3,3 \cdot 9,8 \cdot 0,175} = 1,43 \text{ м/с},$$

где λ – коэффициент истечения зерна, $\lambda = 0,2 \div 0,65$; g – ускорение свободного падения.

Производительность бункерного устройства в этом случае будет определяться по формуле.

$$\Pi_{mex} = 3600 \gamma F v = 3600 \cdot 0,75 \cdot 0,093 \cdot 1,43 = 359 \text{ т/ч}.$$

На передвижение вагона маневровой лебедкой в процессе погрузки и на выполнение вспомогательных операций затрачивается

$$t_{всн} = \frac{L_в}{v \cdot 60} + 3 t = \frac{14,7}{0,18 \cdot 60} + 3 \cdot 1 = 4,5 \text{ мин},$$

здесь t – время перестановки отпускной трубы.

Находим время выполнения операций по загрузке одного вагона

$$t_{зр} = \frac{Q_{нод}}{\Pi} + t_{всн} = \frac{65 \cdot 60}{359} + 4,5 = 15,4 \text{ мин}$$

Общие затраты времени на погрузку пяти вагонов-зерновозов равны

$$T = t_{подг} + t_{зр} + t_{закл} = 3 + 5 \cdot 15,4 + 3 = 83 \text{ мин} = 1,38 \text{ ч}.$$

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Понятие и состав транспортного сервиса. Понятие услуги. Виды услуг.
2. Характеристики услуг. Транспортная услуга.
3. Особенности и структура транспортного сервиса.
4. Логистические посредники в транспортировке груза.
5. Основные типы и специализации транспортно-экспедиционных предприятий.
6. Классификация транспортно-экспедиторских операций.
7. Роль транспортно - экспедиционных услуг в процессе организации транспортного сервиса.
8. Структуры и формы транспортно-экспедиционного обслуживания.
9. Основные операции и предоставляемые по ним экспедиторские услуги.
10. Качество обслуживания на транспорте.
11. Определение требуемого качества сервиса.
12. Критерии и признаки сегментирования рынка.
13. Пути получения дополнительных доходов от повышения качества транспортного сервиса в грузовых железнодорожных перевозках.
17. Существующие подходы к понятию логистических центров.
18. Региональные логистические центры и логистические центры фирм.
19. Классификация и сферы применения логистических центров.
20. Классификация и сферы применения логистических центров
21. Различия между диспетчерскими и логистическими центрами.
22. Система фирменного транспортного обслуживания.
23. Создание СФТО.
24. Задачи и функции СФТО.
25. Понятия логистической системы, логистических транспортных цепей.
26. Логистический подход к организации товародвижения. Факторы, влияющие на выбор транспорта.
27. Понятие и особенности транспортной составляющей.
28. Основные различия между логистической цепью и транспортной составляющей.
29. Модель формирования транспортной логистической цепи в прямом железнодорожном сообщении.
30. Показатели развития рынка транспортных услуг.
31. Выбор и обоснование рекламных показателей.
32. Публичный договор. Оферта. Акцепт.
33. Правовая основа транспортного сервиса в современных условиях. Организация договорных взаимоотношений.
34. Виды транспортных договоров.
35. Сертификация и стандартизация транспортного сервиса.
36. Правовое регулирование правоотношений между клиентом, экспедитором и страховой компанией.
37. Структура и содержание экспорта транспортных услуг.
38. Экспорт и импорт транспортных услуг. (Отличие от товара)
39. Международные транспортные коридоры.
40. Транспортно-экспедиционное обслуживание внешнеторгового грузооборота.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*
- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*
- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по зачету

«Зачтено» – обучающийся приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок или незначительные ошибки и неточности.

«Не зачтено» – обучающийся демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены существенные или грубые ошибки.