

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Гаранин Максим Александрович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 07.10.2026 15:33:46
 Уникальный программный ключ:
 7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

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

Терминальные системы транспорта рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог
 Специализация Магистральный транспорт

Квалификация **инженер путей сообщения**
 Форма обучения **очная**
 Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
 зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,15	32,15	32,15	32,15
Сам. работа	31	31	31	31
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Москвичева Е.Е.

Рабочая программа дисциплины

Терминальные системы транспорта

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: 23.05.04-25-1-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 к.т.н., доцент Фокеев А.Б.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в области организации выполнения комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозках грузов на основе принципов логистики с учётом эффективного и рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, а также подготовка к ведению производственно-хозяйственной деятельности в области организации функционирования терминальных систем транспорта по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализации (профиля) «Магистральный транспорт» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных учебным планом, в части представленных ниже знаний, умений и владений.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.05
-------------------	---------

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
ПК-4	Способен управлять производственно-хозяйственной деятельностью предприятий транспортной отрасли
ПК-4.3	Разрабатывает документацию, обеспечивающую координацию деятельности подразделений систем железнодорожного транспорта с другими видами транспорта

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	сущность и роль транспортно-логистических терминалов (ТЛТ); социальные и природные факторы, влияющие на размещение ТЛТ, технологические процессы и техническую документацию ТЛТ.
3.2	Уметь:
3.2.1	решать задачи развития и размещения транспортно-логистических терминалов (ТЛТ); определять зоны обслуживания ТЛТ; обосновывать экономическую эффективность инвестиций на создание ТЛТ; разрабатывать технологические процессы и техническую документацию ТЛТ.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами выбора транспортно-логистических терминалов (ТЛТ) в зависимости от рода груза; выбора планировочных решений ТЛТ; выбора оптимального варианта размещения ТЛТ на заданном полигоне; определения оптимального варианта технического оснащения ТЛТ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Введение в терминальные логистические системы транспорта			
1.1	Сущность и роль терминальных систем транспорта. Актуализированный подход к реализации федеральных проектов по развитию и созданию опорной сети транспортно-логистических	5	2	
1.2	Расчёт точки безубыточности деятельности транспортно-логистического объекта /Пр/	5	2	Практическая подготовка
1.3	Ключевые понятия терминально-складских технологий железнодорожного транспорта /Ср/	5	2	

	Раздел 2. Организация функционирования терминальных логистических систем транспорта			
2.1	Системная классификация объектов транспортно-логистической инфраструктуры /Лек/	5	2	
2.2	Принятие решения о пользовании услугами транспортно-логистического объекта /Пр/	5	2	Практическая подготовка
2.3	Выбор мест размещения транспортно-логистических объектов различного уровня /Лек/	5	4	
2.4	Определение оптимального места расположения транспортно-логистического объекта на полигоне обслуживания /Пр/	5	2	Практическая подготовка
2.5	Научные подходы к определению оптимальных мест размещения транспортно-логистических объектов /Ср/	5	3	
2.6	Развитие использования международных транспортных коридоров, проходящих по территории России /Ср/	5	2	
	Раздел 3. Технологическое обеспечение терминальных логистических систем транспорта			
3.1	Структурно-планировочные требования к инфраструктуре транспортно-логистических центров /Лек/	5	2	
3.2	Определение оптимальных технико-технологических параметров транспортно-логистического комплекса /Пр/	5	4	Практическая подготовка
3.3	Основные технологические процессы терминально-складского и транспортно-экспедиционного обслуживания грузов, перемещаемых с использованием инфраструктуры транспортно-логистических центров /Лек/	5	4	
3.4	Разработка контактного графика работы контейнерного терминала /Пр/	5	4	Практическая подготовка
3.5	Формирование единой цифровой транспортно-логистической среды в части обеспечения функционирования опорной сети транспортно-логистических центров /Лек/	5	2	
3.6	Разработка контактного графика работы контейнерного терминала /Пр/	5	2	Практическая подготовка
	Раздел 4. Подготовка к занятиям			
4.1	Подготовка к лекциям /Ср/	5	8	
4.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	16	
	Раздел 5. Контактные часы на аттестацию			
5.1	Зачет /КЭ/	5	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	Варгунин В. И., Москвичева Е. Е., Шишкина С. Н.	Теория транспортно-логистических процессов: конспект лекций	Самара: СамГУП С, 2021	https://umczdt.ru/books/
Л1.2	Капырина В.И., Коротин П.С., Маньков В.А., Трошко И.В., Никифоров А.С., Щербаков А.В., Птенцов В.В.	Транспортная логистика технологические процессы погрузочно-разгрузочных и складских работ на железнодорожном транспорте: учебник	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019	https://umczdt.ru/books/
Л1.3	Покровская О. Д., Рыбин П. К.	Терминалистика: логистика транспортных узлов и терминалов: учебник	Москва: УМЦ ЖДТ, 2022	https://umczdt.ru/books/
Л1.4	Варгунин В. И., Москвичева Е. Е., Шишкина С. Н.	Теория транспортно-логистических процессов: конспект лекций	Самара: СамГУП С, 2021	https://e.lanbook.com/bo
Л1.5	Числов О. Н.	Терминальные системы транспорта: учебное пособие	Ростов-на-Дону: РГУПС, 2023	https://umczdt.ru/books/

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Лёвкин Г.Г., Маликов О.Б., Мочалин С.М., Стукач В.Ф.	Логистика: учебник	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019	https://umczdt.ru/books/

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	Информационно – поисковая система "ТЕХЭКСПЕРТ" - (https://cntd.ru/)
6.2.2.2	База данных АСПИЖТ
6.2.2.3	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - (http://consultant.ru)
6.2.2.4	Справочно-правовая система «Гарант» - (http://garant.ru).
6.2.2.5	Нормативно-техническая документация ОАО «РЖД» - (http://doc.rzd.ru/)

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)**

Терминальные системы транспорта

(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: зачёт (5 семестр ОФО // 3 курс ЗФО).

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
ПК-4 Способен управлять производственно-хозяйственной деятельностью предприятий транспортной отрасли	ПК-4.3 Разрабатывает документацию, обеспечивающую координацию деятельности подразделений систем железнодорожного транспорта с другими видами транспорта

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: сущность и роль транспортно-логистических терминалов (ТЛТ); социальные и природные факторы, влияющие на размещение ТЛТ.	Вопросы (№1 - №5)
	Обучающийся умеет: решать задачи развития и размещения транспортно-логистических терминалов (ТЛТ); определять зоны обслуживания ТЛТ; обосновывать экономическую эффективность инвестиций на создание ТЛТ.	Задания (№11 - №13)
	Обучающийся владеет: методами выбора логистического транспортного терминала (ТЛТ) в зависимости от рода груза; выбора планировочных решений ТЛТ; выбора оптимального варианта размещения ТЛТ на заданном полигоне.	Задания (№11 - №13)
ПК-4.3 Разрабатывает документацию, обеспечивающую	Обучающийся знает: технологические процессы и техническую документацию ТЛТ.	Вопросы (№6 - №10)

координацию деятельности подразделений систем железнодорожного транспорта с другими видами транспорта	Обучающийся умеет: разрабатывать технологические процессы и техническую документацию ТЛТ.	Вопросы (№14 - №15)
	Обучающийся владеет: методами определения оптимального варианта технического оснащения ТЛТ.	Вопросы (№14 - №15)

Промежуточная аттестация (зачёт) 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-3.3 Определяет перечень и условия оказания транспортных услуг	Обучающийся знает: сущность и роль транспортно-логистических терминалов (ТЛТ); социальные и природные факторы, влияющие на размещение ТЛТ.
1. Назовите основное назначение узловых терминально-логистических центров. а) Расположены в непосредственной близости к местам погрузки/выгрузки, обладают инфраструктурой для стыковки различных видов транспорта. б) Выполняют функции переработки грузопотоков и проведения мультимодальных операций с промежуточным хранением грузов. в) Консолидируют грузы для последующей маршрутизации, ускорения прохождения таможенных процедур и перемещения к местам перевалки. 2. Какие виды перечисленных услуг относятся к услугам добавленной стоимости? а) погрузка/разгрузка/перегрузка с/на ж.д. транспорт, автотранспорт; б) ответственное хранение; в) подбор, сортировка и консолидация грузов, почтовых отправок, паллетирование, маркировка, затарка/растарка; г) услуги «последней мили» доставки; д) хранение на СВХ, таможенное оформление; ж) ремонт/обслуживание контейнеров; з) подготовка и оформление товарно-сопроводительных документов; е) информационно-консультационные услуги. 3. Что означает логистический подход при организации перевозки грузов? а) систему рациональной организации эффективных грузопотоков, включая планирование, проектирование, необходимые технические средства, управление, обеспечение и осуществление комплексных транспортных процессов доставки грузов от мест производства до пунктов их потребления с минимальными затратами ресурсов. б) транспортировку наибольшего количества грузов по заявкам потребителей транспортных услуг с наименьшими затратами основных ресурсов, с получением максимальной прибыли. в) совокупность транспортных и перегрузочно-складских объектов, предназначенных для доставки грузов от поставщиков потребителям в сфере распределения продукции производственно-технического назначения, промышленных и продовольственных товаров широкого потребления. 4. Какие объекты выделены в целевой структуре терминально-логистических центров на территории РФ? а) терминалы сателлиты; б) узловые терминально-логистические центры; в) хабы (перевалочные центры и сухие порты); г) регионально-распределительные центры; д) все ответы верные.	

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.

5. Какие показатели относятся к качеству транспортного обслуживания грузовладельцев?

- а) уровень выполнения скоростей и сроков доставки грузов;
- б) уровень полноты удовлетворения спроса на объемы перевозок;
- в) уровень сохранности перевозимых грузов;
- г) уровень ритмичности, регулярности и равномерности перевозок грузов в соответствии с установленным планом графиком поставок продукции («точно в срок»);
- д) уровень комплексности транспортного обслуживания пользователей по схеме «от двери до двери»;
- е) уровень качества транспортного сервиса для пользователей в начальных и конечных пунктах;
- ж) уровень оперативности, информированности и культуры обслуживания пользователей железнодорожным транспортом при оформлении заявок на перевозки, провозных документов и договоров, связанных с перевозкой грузов;
- з) уровень правовой и материальной ответственности транспорта за нарушение стандартов и гарантий качества транспортного обслуживания.

ПК-4.3 Разрабатывает документацию, обеспечивающую координацию деятельности подразделений систем железнодорожного транспорта с другими видами транспорта

Обучающийся знает: технологические процессы и техническую документацию ТЛТ.

6. Дайте определение перерабатывающей способности грузового фронта.

- а) Наибольшее количество груза (вагонов), которое может быть погружено или выгружено за сутки или рабочую смену при имеющемся техническом оснащении и рациональной технологии его использования.
- б) Количество грузов, которое может переработать подъемно-транспортная машина за один час при наилучшей организации труда, при полном использовании её по времени и грузоподъёмности.
- в) Количеством вагонов, устанавливаемых по полезной длине складского (погрузочно-разгрузочного) пути, которая может быть использована для одновременной погрузки или выгрузки однородных грузов.
- г) Количество транспортных средств, которое может быть подано за сутки к складу с учетом неравномерности отправления или прибытия грузов.

7. Перечислите некоторые критерии оптимальности, используемые для определения оптимальных технологических параметров терминально-логистического объекта.

- а) Перерабатывающая способность грузового фронта.
- б) Количество работников, обслуживающих погрузочно-разгрузочные механизмы на грузовом фронте.
- в) Приведенные затраты, связанные с эксплуатацией грузового фронта.
- г) Время работы грузового фронта и зоны хранения в течение суток.
- д) Количество подач вагонов на грузовой фронт.
- е) Количество погрузочно-разгрузочных механизмов.

8. Назовите возможные варьируемые параметры терминально-логистического объекта.

- а) Перерабатывающая способность грузового фронта.
- б) Количество работников, обслуживающих погрузочно-разгрузочные механизмы на грузовом фронте.
- в) Приведенные затраты, связанные с эксплуатацией грузового фронта.
- г) Время работы грузового фронта и зоны хранения в течение суток.
- д) Количество подач вагонов на грузовой фронт.
- е) Количество погрузочно-разгрузочных механизмов.

9. Назовите логистические операции, выполняемые с грузом на складе, в зоне приёмочной экспедиции.

- а) Кратковременное хранение подготовленных грузовых единиц, организация их доставки покупателям.
- б) Прием груза по количеству и качеству.
- с) Погрузка транспортных средств.
- д) Укладка груза на хранение, отборка груза из мест хранения.
- е) Формирование грузовых единиц в соответствии с заказами покупателя.
- ж) Прием вне рабочего времени груза и его кратковременное хранение до передачи на основной склад.
- з) Разгрузка транспортных средств.

10. Назовите погрузочно-разгрузочные машины, использующиеся для переработки контейнеров.

- а) Козловые краны, ричстакеры, автоконтейнеровозы.
- б) Краны: козловые, мостовые, порталные; авто-краны, дизельные погрузчики, автоконтейнеровозы.
- в) Краны: козловые, мостовые, порталные, стреловые; авто-краны, ричстакеры, автоконтейнеровозы, порталные контейнеровозы.
- г) Краны: козловые, мостовые, порталные, стреловые; авто-краны, дизельные погрузчики, автоконтейнеровозы, порталные контейнеровозы, подъёмники.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-3.3 Определяет перечень и условия оказания транспортных услуг	Обучающийся умеет: решать задачи развития и размещения транспортно-логистических терминалов (ТЛТ); определять зоны обслуживания ТЛТ; обосновывать экономическую эффективность инвестиций на создание ТЛТ.
	Обучающийся владеет: методами выбора логистического транспортного терминала (ТЛТ) в зависимости от рода груза; выбора планировочных решений ТЛТ; выбора оптимального варианта размещения ТЛТ на заданном полигоне.

11. Определить месторасположение терминально-логистического комплекса гравитационным методом и методом ускоренного алгоритма при следующих исходных данных:

Координаты, км		Тариф за перевозку T_i , руб./ткм	Объем поставки (потребления), Q_i , m
x_i	y_i		
Поставщики			
0	400	0,7	200
300	500	0,9	300
600	550	0,3	400
Итого			900
Потребители			
200	300	1	500
150	275	0,4	100
400	275	1	50
550	250	1	100
500	400	1	50
Итого			800

12. Рассчитать эффективность терминальной перевозки при следующих исходных данных:

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
Расходы по сбору или развозу груза малотоннажным автомобилем	у.е.	1100
Расходы по разгрузке на терминале	у.е.	270
Расходы по сортировке груза на терминале	у.е.	300
Расходы по хранению груза на терминале	у.е.	500
Расходы по погрузке на терминале	у.е.	270
Стоимость фрахта 1 автомобиля у перевозчика	у.е.	5500
Затраты экспедитора на организацию производственного процесса	у.е.	815
Профит экспедитора по одному рейсу	%	41
Расходы по сбору или развозу мелких отправок автомобилем, выполняющим международную перевозку	у.е.	2600
Частота перевозки		1 раз в две недели

13. Рассчитать точку безубыточности, которой называется минимальный объем деятельности терминально-логистического комплекса, ниже которого работа предприятия становится убыточной. При следующих исходных данных:

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
Грузооборот, Т	т/год	6300
Стоимость работ на потоке данной группы: $C_{пг}$	у. ед./год	11500
Стоимость за разгрузку и погрузку на участках, $C_{пп}$		7200
Стоимость за операции при приемке товаров, $C_{пр}$		6200
Стоимость за операции при комплектовании заказов покупателем, $C_{компл}$		18500
Стоимость за операции на участках экспедиции, $C_{эк}$		6500
Стоимость за операции в зоне хранения, $C_{хр}$		11300
Средняя цена закупки товаров, R	у. ед./год	8500
Коэффициент для расчета оплаты процентов за кредит, k	-	0,05

Торговая надбавка при оптовой продаже товаров, N	%	8
Условно постоянные затраты, $C_{пост}$	у. ед./год	350000

ПК-4.3 Разрабатывает документацию, обеспечивающую координацию деятельности подразделений систем железнодорожного транспорта с другими видами транспорта	Обучающийся умеет: разрабатывать технологические процессы и техническую документацию ТЛТ.
	Обучающийся владеет: методами определения оптимального варианта технического оснащения ТЛТ.

14. При заданных значениях неуправляемых параметров найти на множестве допустимых значений варьируемых параметров такие значения, при которых достигается наилучшее в некотором смысле сочетание значений критериев оптимальности. Рассчитать оптимальные значения следующих технико-технологических параметров транспортно-логистического комплекса: время работы грузового фронта и зоны хранения в течение суток (T), количество подач вагонов на грузовой двор (X), количество погрузо-разгрузочных машин (Z).

При следующих исходных данных:

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
Суточный объем переработки грузов, $Q_{сут}$	т/сут	1249
Доля грузов, перегружаемых по «прямому варианту», α_n	-	0,2
Время подачи-уборки, $t_{ну}$	часа	0,5
Длина грузового фронта, $L_{фр}$	м	371
Ресурс выделенных локомотиво-часов, T_d	часа	2,5

15. Разработать суточный план-график работы контейнерного терминала по переработке 20-футовых контейнеров для следующих исходных данных:

Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
Годовой объем по прибытии, $Q_{год}^{пр}$	тыс. тонн/год	75,24
Годовой объем по отправлению, $Q_{год}^{отпр}$	тыс. тонн/год	83,16
Погрузо-разгрузочная машина типа КК-24	-	-
Продолжительность простоя ПРМ в ремонтах всех видов в течение года, T_p	сутки	15
Продолжительность работы ПРМ по обслуживанию автомобильного фронта, $T_{ав}$	часы	10

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Сущность и роль терминальных систем доставки.
2. Основное содержание актуализированного подхода к реализации федерального проекта «Транспортно-логистические центры».
3. Понятие терминально-логистического центра. Целевая структура терминально-логистических центров на территории РФ.

4. Понятие складского комплекса, основные логистические операции, выполняемые с грузом на складе.
5. Организация работы контейнерных терминалов.
6. Технология работы контейлерного терминала, предусмотренная Генеральной схемой развития сети ТЛЦ.
7. Понятие системы контейлерных перевозок. Характеристика основных технологий организации контейлерных перевозок.
8. Технология работы контейлерного терминала, предусмотренная Генеральной схемой развития сети ТЛЦ.
9. Основные научные подходы к определению оптимальных мест размещения транспортно-логистических объектов.
10. Критерии выбора региона для размещения ТЛЦ.
11. Критерии выбора площадок для размещения ТЛЦ.
12. Актуальные структурно-планировочные требования к инфраструктурным объектам типового ТЛЦ.
13. Характеристика основных логистических технологий, используемых при функционировании ТЛЦ.
14. Системная классификация объектов транспортно-логистической инфраструктуры.
15. Формирование единой цифровой транспортно-логистической среды в части обеспечения функционирования опорной сети ТЛЦ.
16. Основные принципы определения оптимальных технико-технологических параметров транспортно-логистического комплекса.
17. Определение основных технико-технологических параметров транспортно-логистического комплекса.
18. Основные решения, предусмотренные системным подходом к формированию сети ТЛЦ.
19. Характеристика транспортно-технологической системы скоростных перевозок (интеллектуальная мультимодальная транспортно-технологическая система скоростных перевозок сырьевых грузов).
20. Характеристика целевого рынка сети ТЛЦ.

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

Критерии формирования оценок по зачету

«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Не зачтено» - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии.

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.