

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.10.2025 17:13:00
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Управление грузовой и коммерческой работой. Грузоведение

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

23.02.01 Технология транспортных процессов

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

"Транспортная логистика"

(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: зачет с оценкой (3, 4 семестр), расчетно-графическая работа (3 семестр), экзамен (5 семестр), курсовая работа (5 семестр) предусмотрены учебным планом

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-1: Способен выполнять комплекс услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозке грузов, в том числе скоропортящихся, на основе принципов логистики с учетом эффективного и рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему	ПК-1.1 Планирует работу предприятия транспортной отрасли по оказанию комплекса услуг грузовладельцам
	ПК-1.2 Идентифицирует и анализирует свойства грузов, характеристики подвижного состава, требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах

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-1.1 Планирует работу предприятия транспортной отрасли по оказанию комплекса услуг грузовладельцам	Обучающийся знает: Основные понятия управления запасами грузовладельцев распределительной транспортной сети, методы и способы управления. Общие вопросы предоставления грузоотправителям и грузополучателям услуги по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно- разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава. Перечень документов, необходимых для организации перевозки. Нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки	Вопросы(№1- №10)
	Обучающийся умеет Решать общие и специальные вопросы управления запасами грузовладельцев распределительной транспортной сети. Предоставлять грузоотправителям и грузополучателям услуги: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава. Принимать и проверять документы, необходимые для перевозки грузов, на правильность и полноту заявляемых сведений и наличие сопроводительных документов. Анализировать информацию и оперативно формировать отчеты о результатах перевозки	Задания (1-6)
	Обучающийся владеет: Общими навыками управления запасами грузовладельцев распределительной транспортной сети. Предоставлять грузоотправителям и грузополучателям услуги: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-	Задания (6-11)

	разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг. Проверки правильности оформления документов. Фиксирование поступления информации о прибытии грузов. Контроль факта передачи документов клиенту. Навыками составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта, организации планирования услуг, этапов, сроков доставки. Организация формирования пакета документов для отправки груза. Контроль поступления информации о прибытии груза	
ПК-1.2 Идентифицирует и анализирует свойства грузов, характеристики подвижного состава, требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах	Обучающийся знает: Физико-механические, физико-химические свойства грузов, технологию выбора оптимального подвижного состава для перевозки заданного груза. Тару, упаковку и маркировку грузов, транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов. Методику расчета сил, действующих на груз при перевозке, методику разработки технических условий размещения и крепления грузов.	Вопросы(№1- №10)
	Обучающийся умеет: Определять свойства грузов, выполнять обоснованный выбор подвижного состава. Выбирать рациональные виды тары, разрабатывать транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов. Разрабатывать технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах.	Задания (1-7)
	Обучающийся владеет: Определения физико-механических, физико-химических свойств грузов. Навыками решения задач по подготовке вагона и груза к перевозке, выбора тары, нанесения транспортной маркировки. Навыками разработки технических условий размещения грузов в вагонах и контейнерах.	Задания (1-5)

Промежуточная аттестация (защита курсовой работы) проводится в одной из следующих форм:

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

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

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС университета.

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) 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 (3 семестр):

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-1.2: Идентифицирует и анализирует свойства грузов, характеристики подвижного состава, требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах	Обучающийся знает: Физико-механические, физико-химические свойства грузов, технологию выбора оптимального подвижного состава для перевозки заданного груза. Тару, упаковку и маркировку грузов, транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов. Методику расчета сил, действующих на груз при перевозке, методику разработки технических условий размещения и крепления грузов. Основные понятия управления запасами грузовладельцев распределительной транспортной сети, методы и способы управления. Общие вопросы предоставления грузоотправителям и грузополучателям услуги по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава. Перечень документов, необходимых для организации перевозки. Нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки
	<p>1. Длина подкладок, укладываемых поперек вагона, должна быть равна?</p> <ul style="list-style-type: none">- ширине опорной части груза.- ширине кузова вагона.- ширине груза.- двойной ширине груза. <p>2. Какой вид габарита погрузки распространяется на грузы, размещаемые в пределах погрузочной длины платформы или полувагона?</p> <ul style="list-style-type: none">- основной.- местный.- зональный.- льготный. <p>3. Какой вид габарита погрузки распространяется на все грузы?</p> <ul style="list-style-type: none">- зональный.- льготный- основной.- местный. <p>4. Какие средства применяются для крепления грузов в вагонах?</p> <ul style="list-style-type: none">- перевязки, увязки, связки, развязки, балки, блоки, хомуты, распорные башмаки.- связки, развязки, балки, блоки, хомуты, распорные башмаки, упорные башмаки, «шпоры», каркасы, кассеты, пирамиды, ложементы, турникетные устройства.- растяжки, обвязки, стяжки (в том числе многозвеньевые), увязки, деревянные стойки, бруски и щиты, упорные башмаки, «шпоры», каркасы, кассеты, пирамиды, ложементы, турникетные устройства.- бруски и щиты, упорные башмаки, «шпоры», каркасы, кассеты, пирамиды, ложементы, турникетные устройства. <p>5. Средство крепления, закрепляемое одним концом за увязочное устройство на грузе, другим за специально предназначенное для этого увязочное устройство на кузове вагона?</p> <ul style="list-style-type: none">- растяжка.- обвязка.- увязка.- стяжка. <p>6. Какое минимальное расстояние должно быть между торцами двух длинномерных грузов над платформой используемой в качестве прикрытия для этих грузов, размещенных с опорой на один вагон?</p> <ul style="list-style-type: none">- не менее 940 мм.- не менее 720 мм.- не менее 270 мм.- не менее 490 мм. <p>7. Для чего применяются упорные и распорные бруски, распорные рамы?</p> <ul style="list-style-type: none">- для закрепления грузов от поступательных перемещений вдоль и поперек вагона.- для закрепления грузов от поступательных перемещений вдоль и поперек вагона, а также для передачи инерционных усилий от груза на элементы кузова вагона, для механизации погрузочно-разгрузочных операций.

¹Приводятся 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.

- для закрепления грузов от поступательных перемещений вдоль и поперек вагона, а также для передачи инерционных усилий от груза на элементы кузова вагона.
- в качестве упоров и распорок.

8. Какой вид габарита погрузки распространяется на грузы, размещаемые на основании разрешения МТ России?

- местный.
- льготный.
- зональный.
- основной.

9. Что используют для изготовления растяжек, обвязок, стяжек, увязок?

- ремни из высокопрочного полиэстера с механизмом натяжения.
- термообработанную проволоку круглого или квадратного сечения.
- полимерную проволоку круглого или квадратного сечения.
- термообработанную стальную проволоку круглого или квадратного сечения, прокат или стальную полосу, стальные цепи, тросы.

10. Растяжки при креплении грузов следует располагать таким образом, чтобы угол между растяжкой и полом и угол между проекцией растяжки на пол вагона и продольной осью вагона составлял не более?

- 40 градусов.
- 50 градусов.
- 54 градусов.
- 45 градусов.

Проверяемый образовательный результат (4, 5 семестр):

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-1.1: Планирует работу предприятия транспортной отрасли по оказанию комплекса услуг грузовладельцам	Обучающийся знает: Основные понятия управления запасами грузовладельцев распределительной транспортной сети, методы и способы управления. Общие вопросы предоставления грузоотправителям и грузополучателям услуги по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава. Перечень документов, необходимых для организации перевозки. Нормативные правовые акты, регламентирующие перевозки
<p>1. Длина подкладок, укладываемых поперек вагона, должна быть равна?</p> <p>a. Ширине кузова вагона.</p> <p>b. Ширине опорной части груза.</p> <p>c. Ширине груза.</p> <p>d. Двойной ширине груза.</p> <p>2. Какой вид габарита погрузки распространяется на грузы, размещаемые в пределах погрузочной длины платформы или полувагона?</p> <p>a. местный.</p> <p>b. основной;</p> <p>c. льготный;</p> <p>d. зональный;</p> <p>3. Какой вид габарита погрузки распространяется на все грузы?</p> <p>a. основной;</p> <p>b. льготный;</p> <p>c. местный.</p> <p>d. зональный;</p> <p>4. При перевозке грузов назначением, на какие железные дороги стран СНГ и Балтии не применяется зональный габарит погрузки?</p> <p>a. Казахстана, Туркмении, Эстонии, Белоруссии.</p> <p>b. Литвы, Латвии, Армении, Украины (Львовская железная дорога);</p> <p>c. Грузии, Таджикистана, Молдавии, Украины (Львовская железная дорога);</p> <p>d. Азербайджана, Грузии, Армении, Украины (Львовская железная дорога);</p> <p>5. Средство крепления, закрепляемое одним концом за увязочное устройство на грузе, другим за специально предназначенное для этого увязочное устройство на кузове вагона?</p> <p>a. увязка.</p> <p>b. обвязка;</p> <p>c. стяжка;</p> <p>d. растяжка;</p> <p>6. Средство крепления, охватывающее груз и закрепляемое обоими концами за увязочное устройство на кузове вагона?</p> <p>a. увязка.</p> <p>b. обвязка;</p> <p>c. растяжка;</p> <p>d. стяжка;</p>	

<p>7. Средство крепления, предназначенное для соединения между собой и натяжения других средств крепления</p> <p>a. увязка. b. обвязка; c. растяжка; d. стяжка;</p> <p>8. Какой вид габарита погрузки распространяется на грузы, размещаемые на основании разрешения МТ России?</p> <p>a. основной; b. льготный; c. зональный; d. местный.</p> <p>9. Средство крепления, предназначенное для объединения отдельных единиц груза в одно грузовое место</p> <p>a. стяжка b. увязка c. обвязка d. растяжка</p> <p>10. Что используют для изготовления растяжек, обвязок, стяжек, увязок?</p> <p>a. Ремни из высокопрочного полиэстера с механизмом натяжения. b. Термообработанную стальную проволоку круглого или квадратного сечения, прокат или стальную полосу, стальные цепи, тросы. c. Полимерную проволоку круглого или квадратного сечения. d. Термообработанную проволоку круглого или квадратного сечения.</p>

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат (3 семестр):

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-1.2: Идентифицирует и анализирует свойства грузов, характеристики подвижного состава, требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах	<p>Обучающийся умеет: Определять свойства грузов, выполнять обоснованный выбор подвижного состава. Выбирать рациональные виды тары, разрабатывать транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов. Разрабатывать технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах.</p> <p>Обучающийся владеет: Определения физико-механических, физико-химических свойств грузов. Навыками решения задач по подготовке вагона и груза к перевозке, выбора тары, нанесения транспортной маркировки. Навыками разработки технических условий размещения грузов в вагонах и контейнерах.</p>
<p>Задача 1. Определить физико-механические свойства (влажность, угол естественного откоса, гранулометрический состав, угол обрушения, коэффициент внутреннего и внешнего трения) сыпучих грузов.</p> <p>Задача 2. Расчетным путем выбрать рациональный подвижной состав при перевозке тарноштучных грузов.</p> <p>Задача 3. Выполнить расчет параметров потребительской тары и транспортной тары.</p> <p>Задача 4. Разработать транспортно-технологические схемы перевозки отдельных видов грузов.</p> <p>Задача 5. Рассчитать параметры транспортно-технологической схемы перевозки отдельных видов грузов.</p> <p>Задача 6. Разработать график завоза и вывоза грузов для грузоотправителей и грузополучателей.</p> <p>Задача 7. Разработать технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах .</p> <p>Задача 8. Рассчитать продольные, поперечные и вертикальные инерционные силы, действующие на груз.</p> <p>Задача 10. Рассчитать силу трения в продольном и поперечном направлении вагона</p> <p>Задача 11. Выбрать и рассчитать параметры средств крепления грузов</p>	

Проверяемый образовательный результат (4 семестр):

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-1.1: Планирует работу предприятия транспортной	<p>Обучающийся умеет: Решать общие и специальные вопросы управления запасами грузовладельцев распределительной транспортной сети.</p>

отрасли по оказанию комплекса услуг грузовладельцам	<p>Предоставлять грузоотправителям и грузополучателям услуги: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава. Принимать и проверять документы, необходимые для перевозки грузов, на правильность и полноту заявляемых сведений и наличие сопроводительных документов. Анализировать информацию и оперативно формировать отчеты о результатах перевозки.</p> <p>Обучающийся владеет: Общими навыками управления запасами грузовладельцев распределительной транспортной сети. Предоставлять грузоотправителям и грузополучателям услуги: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг.</p> <p>Проверки правильности оформления документов. Фиксирование поступления информации о прибытии грузов. Контроль факта передачи документов клиенту. Навыками составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта, организации планирования услуг, этапов, сроков доставки. Организация формирования пакета документов для отправки груза. Контроль поступления информации о прибытии груза</p>
---	--

Комплексное задание № 1

Определение тарифных расстояний перевозки грузов

Цель: научить обучающихся определять тарифные расстояния перевозки грузов.

В процессе выполнения практической работы, обучающиеся знакомятся с Тарифным руководством № 4, где приводятся таблицы тарифных расстояний, а также алфавитный список железнодорожных станций, открытых для выполнения грузовых, коммерческих и пассажирских операций; с кодированием станций.

Тарифное расстояние - это кратчайшее расстояние между тарифными пунктами, за которое взимается провозная плата за перевозку груза. Оно определяется в соответствии с Тарифным руководством №1 (часть 1, п. 2.1) и Тарифным руководством №4 (книга 1).

Тарифное руководство N 4 состоит из трех книг (1, 2, 3) и предназначено для определения тарифных расстояний перевозки в границах железнодорожных администраций, входящих в Совет по железнодорожному транспорту государств - участников содружества, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, пассажиров, грузов и грузобагажа. Оно содержит алфавитные списки железнодорожных отдельных и пассажирских остановочных пунктов с указанием производимых на них коммерческих (грузовых и пассажирских) операций.

КНИГА 1

Тарифные расстояния между станциями участков железных дорог

В таблицах помещены поучастковые тарифные расстояния от каждого пункта до ближайших к ним узлов. В таблицах станции, другие отдельные и пассажирские остановочные пункты расположены последовательно в географическом порядке. Против каждого пункта проставляется его номер (код) по данным единой системы кодирования отдельных и пассажирских остановочных пунктов и сокращенные обозначения: разъездов - рзд, блок-постов - бп, обгонных пунктов - обп, путевых постов - пп, пассажирских остановочных пунктов - оп, пассажирских платформ - пл.

Тарифные расстояния по участку в целом и между пунктами в пределах участка исчислены от и до осей основных зданий пунктов по продольному профилю кратчайшего между ними железнодорожного пути. На двухпутных и многопутных участках принимается расстояние кратчайшего направления.

Тарифные расстояния от начального пункта участка до каждого последующего исчислены с округлением неполных километров до полных, а расстояние по участку в целом, т.е. между осями основных зданий двух его крайних пунктов, - со следующим округлением: от 1 до 499 м в расчет не принимают, 500 м и более округляют до полных километров.

КНИГА 2

Книга состоит из двух частей, публикуемых отдельно.

Часть 1. Алфавитный список железнодорожных станций Эта часть включает в себя следующие разделы:

I. Алфавитный список отдельных пунктов;

II. Строящиеся железнодорожные линии, открытые для временной эксплуатации и включенные в прямое сообщение;

III. Алфавитный список речных и морских портов и пунктов, включенных в прямое смешанное железнодорожно-водное сообщение, а также пунктов перевалки грузов с железных дорог на водные пути и обратно;

IV. Алфавитный список городов, названия которых не совпадают с названиями расположенных на их территории железнодорожных станций, городов, тяготеющих к железнодорожным станциям, и примерное расстояние между ними.

Часть 2. Алфавитный список пассажирских остановочных пунктов и платформ

КНИГА 3

Тарифные расстояния между транзитными пунктами

Книга 3 содержит перечень отдельных пунктов, названных условно "транзитные пункты" (ТП), и таблицы тарифных расстояний между ними в километрах.

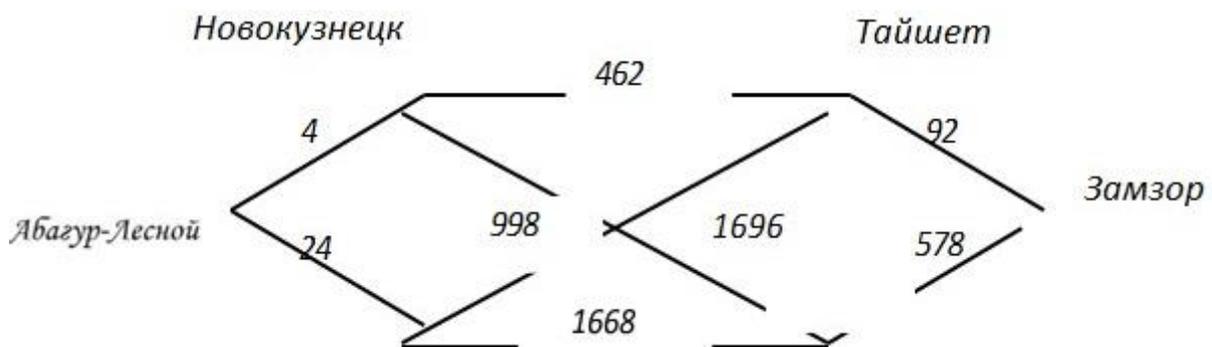
Тарифные расстояния между транзитными пунктами исчислены в границах железнодорожных администраций по алгоритмам, определенным железнодорожными администрациями. При этом не учтены обходные и соединительные линии в железнодорожных узлах, изменяющие расстояния по сравнению с магистральным ходом, некоторые малодейственные участки, а также линии и участки, открытые только для пассажирского движения или для грузового движения в местном сообщении.

Изучив методику определения тарифных расстояний и кодирования станций, необходимо в соответствии с вариантом, определить кратчайшее расстояние перевозки груза и описать единые сетевые разметки станции погрузки и выгрузки с определением контрольного числа.

Для определения тарифного расстояния необходимо:

1. Найти пункты отправления и назначения, между которыми требуется определить расстояние (По книге 2 часть 1 ТР №4). Здесь же против каждого пункта находят наименование дороги, а также ближайшие ТП (транзитные пункты) и расстояния до них (если сам тарифный пункт не является транзитным).
2. Составить возможные схемы движения от станции отправления до станции назначения через ТП.
3. Определить тарифное расстояние между (ТП по книге 3 ТР № 4).
4. Произвести расчеты и выбрать кратчайшее расстояние между станцией отправления и станцией назначения.
5. Правильность определения тарифного расстояния от заданной станции отправления до станции назначения можно проверить по АРМ агента, АРМ клиента, АРМ ППД или интернет.

Например: Тарифное расстояние от станции Абагур – Лесной (З-Сиб. дорога) до станции Замзор (В-Сиб. дорога) – 558 км.



1. $4+462+92=558$ км – Тарифное расстояние
2. $4+1696+578=2278$ км
3. $24+1668+578=2270$ км
4. $24+998+92=1114$ км

Содержание отчета:

-описать методику определения расстояния; привести рисунок расположения станций и сделать расчёт.

Задача №2.

Определить по нижеприведенной формуле грузооборот грузовой станции (определяется по каждому грузовому пункту и станции в целом) до регулировки и после.

$$\sum Q_{сум} = \sum Q_{выг}_{сум} + \sum Q_{погр}_{сум} \quad \square \quad \tau$$

Задача №3.

Определить по нижеприведенной формуле вагонооборот грузовой станции (определяется по каждому грузовому пункту и станции в целом) до регулировки и после.

$$B_{\text{сум}} = \sum N_{\text{выг}} + \sum_{\text{пор}} N_{\text{нед}} + \sum_{\text{сум}} N_{\text{погр}} + \sum_{\text{пор}} N_{\text{изб}} \quad \text{ваг}$$

Задача №4.

Масса груза (в тоннах) приходящаяся на один грузовой вагон на момент погрузки, исчисляется делением массы погруженных грузов на количество загруженных вагонов и является средневзвешенной статической нагрузкой грузового вагона. Определить средневзвешенную статическую нагрузку.

Кейс-задание № 5.

Оформление перевозочных документов

Цель занятия: научить обучающихся заполнять комплект перевозочных документов.

В процессе занятия обучающиеся знакомятся с назначением комплекта перевозочных документов и порядком его заполнения в соответствии с «Правилами заполнения перевозочных документов на перевозку грузов железнодорожным транспортом».

До заполнения бланка студенты должны внимательно ознакомиться с формами перевозочных документов (наименование, количество листов, их назначение). Особое внимание следует уделить графам, которые заполняют грузоотправитель, перевозчик на станции отправления, в пути следования и на станции назначения (как перевозчик, так и грузополучатель).

С целью формирования у студента понятия о документообороте при организации перевозки грузов рекомендуется использование цветных маркеров для оформления граф перевозочных документов, заполняемых отправителем, грузополучателем, а также агентами станции отправления, назначения и в пути следования.

В отчёте обучающиеся должны:

- указать наименование и назначение листов, входящих в комплект перевозочных документов;
- указать порядок заполнения;
- нарисовать схему документооборота;

К отчёту должен быть приложен заполненный комплект перевозочных документов.

Кейс-задание № 6.

Пломбирование вагонов. Оформление вагонного листа

Цель: ознакомить обучающихся с назначением вагонного листа и порядком его заполнения на погруженные вагоны; правилами пломбирования вагонов и контейнеров.

В процессе работы обучающиеся должны детально познакомиться с порядком составления вагонного листа, особенностями его заполнения при перевозке грузов мелкими, повагонными, маршрутными, контейнерными отправлениями. Изучить «Правила пломбирования вагонов, контейнеров», а также познакомиться с типами запорно-пломбировочных устройств, их конструкций.

В отчёте необходимо:

- описать назначение вагонных листов, порядок заполнения и формы;
- привести график погрузки груза со склада в вагон;
- приложить заполненный вагонный лист;
- привести типы ЗПУ, назначение; порядок пломбирования вагонов и контейнеров (основные требования).

Кейс-задание № 7.

Оформление актов при несохранных перевозках

Цель: познакомить обучающихся с обстоятельствами, при которых составляются акт общей формы и коммерческий акт.

В процессе выполнения работы студенты знакомятся с «Правилами составления актов при перевозке грузов железнодорожным транспортом»; детально изучают, в каких случаях или при каких обстоятельствах оформляются вышеприведенные акты, а также порядок составления рапорта приемосдатчика.

В отчёте необходимо привести:

- обстоятельства, при которых составляется акт общей формы и коммерческий акт;
- описать порядок заполнения граф актов;
- привести пример и описать регистрацию коммерческих актов в «Книге регистрации коммерческих

актов формы ГНУ-2».

К отчёту должны быть приложены заполненные бланки акта общей формы ГУ-23 и коммерческого акта формы ГУ-22, а также

Проверяемый образовательный результат (5 семестр):

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ПК-1.1: Планирует работу предприятия транспортной отрасли по оказанию комплекса услуг грузовладельцам	<p>Обучающийся умеет: Решать общие и специальные вопросы управления запасами грузовладельцев распределительной транспортной сети. Предоставлять грузоотправителям и грузополучателям услуги: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава. Принимать и проверять документы, необходимые для перевозки грузов, на правильность и полноту заявляемых сведений и наличие сопроводительных документов. Анализировать информацию и оперативно формировать отчеты о результатах перевозки.</p> <p>Обучающийся владеет: Общими навыками управления запасами грузовладельцев распределительной транспортной сети. Предоставлять грузоотправителям и грузополучателям услуги: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг.</p> <p>Проверки правильности оформления документов. Фиксирование поступления информации о прибытии грузов. Контроль факта передачи документов клиенту. Навыками составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта, организации планирования услуг, этапов, сроков доставки. Организация формирования пакета документов для отправки груза. Контроль поступления информации о прибытии груза</p>

Задача № 1

Разработать технологическую схему порядка таможенного оформления при ввозе грузов на таможенную территорию Российской Федерации.

Задача № 2

Разработать технологическую схему порядка таможенного оформления и таможенного контроля грузов и транспортных средств, вывозимых из Российской Федерации

Задача № 3

Предложить схемы доставки заданного груза различными видами транспорта по заданному маршруту и рассмотреть основных участников логистической цепи доставки груза одной из них.

Исходные данные (пример):

Наименование груза – чеснок.

Маршрут перевозки - Китай (Гингдао) - Россия (Москва).

Задача № 4

Определить целесообразность назначения грузовых контейнерных поездов в заданных направлениях.

Исходные данные:

Таблица 1 – Проверка условий целесообразности назначения грузовых контейнерных поездов

Назначение прямых сборных вагонов	Суточный вагонопоток, ваг/сут		Экономия времени пути следования, ч	Максимальный период накопления		Возможный состав поезда, ваг
	$N_{СУТ}^{СП}$	$N_{СУТ}^{КР}$		ч	сут.	
А	13	8	36			
Б	9	5	24			
В	6	4	20			
Г	5	3	12			
Д	5	3	42			

Задача № 5

Разработать суточный план-график работы (контактный график) контейнерного терминала по переработке 20-футовых контейнеров для следующих исходных данных:

годовой объем по прибытию, $Q_{\text{год}}^{\text{пр}} 75$ тыс.

т/год; годовой объем по отправлению, $Q_{\text{год}}^{\text{отпр}}$

83 тыс. т/год; погрузо-разгрузочная машина

типа КК-24;

продолжительность простоя ПРМ в ремонтах всех видов в течение года, T_p 15 сут.;

продолжительность работы ПРМ по обслуживанию автомобильного фронта, $T_{ав}$

10 ч.; число смен работы ПРМ по обслуживанию железнодорожного фронта,

$n_{\text{смд}} 2$;

расстояние перевозки контейнеров по маятниковой схеме, L 50 км;

продолжительность выполнения экспедиторских операций у грузовладельцев, $t_{\text{дгв}} 0,25$ ч.

2.3 Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

(3 семестр)

1. Транспортная классификация грузов.
2. Характеристики транспортной тары.
3. Классификационные признаки транспортной тары.
4. Основные параметры тарно-штучных грузов.
5. Физико-механические свойства сыпучих грузов.
6. Основные требования к таре.
7. Основные виды ящичной тары.
8. Свойства и параметры газообразных грузов.
9. Характеристика грузопотока.
10. Свойства и основные параметры жидких грузов.
11. Пакетирование грузов, типы поддонов и пакетов.
12. Характеристика зерновых грузов.
13. Транспортная маркировка грузов.
14. Размещение и крепление лесоматериалов.
15. Общие требования к размещению и креплению грузов на открытом подвижном составе.
16. Понятие и определение грузопотока.
17. Требования к размещению и креплению ДСП на подвижном составе.
18. Мероприятия по улучшению использования грузоподъемности вагонов
19. Маркировка лесных грузов
20. Факторы, от которых зависит пропускная способность наливных (сливных) пунктов.
21. Требования к размещению и креплению пиломатериалов на открытом подвижном составе.
22. Основные места погрузки нефтегрузов на ж/д транспорт и используемое оборудование.
23. Виды габаритов и особенности их применения.
24. Приспособления, используемые для крепления грузов, требования предъявляемые к ним.
25. Виды транспортной тары.
26. Выбор оптимальной схемы загрузки вагонов грузами различного объемного веса.
27. Требования к размещению и креплению машин на колесном и гусеничном ходу.
28. Правила размещения и крепления автомобилей в крытых, цельнометаллических вагонах.
29. Силы, действующие на груз при перемещении.
30. Требования, предъявляемые к подвижному составу перед погрузкой
31. Основные факторы, опасно воздействующие на груз при перемещении.
32. Правила размещения и крепления грузов цилиндрической формы.
33. Технологии, применяемые при наливе (сливе) нефтепродуктов.
34. Применяемые ПРМ при погрузке – выгрузке тарно – штучных грузов.
35. Правила размещения и крепления на подвижном составе грузов мелких фракций.
36. Требования к расположению Ц.Т. груза.

37. Транспортно – технологическая схема перевозки наливных грузов.
38. Применение ПРМ при выполнении ПРР с сыпучими грузами.
39. Транспортно – технологическая схема перевозки зерновых грузов
40. Требования к размещению и креплению грузов в крупнотоннажных контейнерах
41. Размещение и крепление в крупнотоннажных контейнерах грузов массой до 1,5 тонн включительно в упаковке
42. Размещение в крупнотоннажных контейнерах грузов цилиндрической формы
43. Размещение и крепление легковых автомобилей в крупнотоннажных контейнерах
44. Требования к размещению и креплению грузов в мягких контейнерах
45. Размещение и крепление длинномерных грузов, перевозимых на сцепе с опорой на один вагон
46. Размещение и крепление длинномерных грузов, перевозимых на сцепе с опорой на два вагона
47. Размещение и крепление длинномерных грузов, перевозимых на сцепах платформ с применением турникетов
48. Особенности размещения и крепление длинномерных грузов в вагонах
49. Размещение и крепление лесоматериалов на платформах оборудованных устройствами ВО-162 и ВО-118
50. Размещение и крепление колесных пар
51. Транспортно – технологическая схема перевозки угля и торфа.
52. Транспортно – технологическая схема перевозки рудно-металлургических грузов.
53. Обеспечение сохранности грузов при перевозке
54. Многооборотные средства крепления, требования предъявляемые к ним.
55. Методические требования при определении коэффициентов трения между опорными поверхностями груза и вагона.
56. Методика расчета проволочных растяжек различной длины, расположенных под разными углами к полу вагона.
57. Методика проведения экспериментальной проверки проектов ТУ.
58. Размещение и крепление железобетонных, асбестоцементных изделий и конструкций.
59. Перевозка смерзающихся грузов меры профилактики и восстановления сыпучести
60. Климатические условия перевозки грузов.
61. Автоматическая идентификация грузов (оптическая, радиочастотная).
62. Характеристики отдельных видов грузов и их влияние на перевозочный процесс.
63. Автоматические системы выполнения грузовых операций.
64. Автоматизированные системы управления грузовыми операциями.
65. Определение качественных характеристик грузов.
66. Нормы естественной убыли.
67. Системы автоматической идентификации грузов.

(4 семестр)

1. Логистика на железнодорожном транспорте. Интеграция услуги 2PL в 3PL и 4PL логистику.
2. Общие сведения о перевозочном процессе.
3. Техническая и коммерческая эксплуатация - две стороны организации перевозочного процесса.
4. Виды сообщений и классификация грузовых перевозок.
5. Правовая основа грузовой и коммерческой работы
6. Эксплуатационная характеристика вагонов. Показатели использования вагонов. Мероприятия по улучшению использования грузоподъемности и вместимости вагонов.
7. Экономическая эффективность рационального использования подвижного состава. Использование информационных технологий для совершенствования перевозочного процесса.
8. Создание и развитие системы фирменного транспортного обслуживания.
9. Сменно-суточное планирование (ССП).
10. Планирование перевозок. Основные показатели плана перевозок.
11. Маркетинг и протезирование объемов грузовой работы.
12. Автоматизированная система централизованной подготовки и оформления перевозочных документов (АС ЭТРАН).
13. Маркетинг на железнодорожном транспорте.
14. Виды маршрутов и их значение. Организация и планирование маршрутов. Эффективность маршрутизации.

15. Классификация грузовых станций. Организационная структура управления грузовыми станциями. Работа грузовых станций в новых условиях.
16. Концентрация грузовой работы.
17. Классификация и устройство ТСК. Технические средства для измерения массы, объема и кубатуры.
18. Фронты погрузки, выгрузки. Фронт подачи.
19. ТЭО. Классификация ТЭО.
20. Тарифы на железнодорожном транспорте. Основные положения Прейскуранта 10-01. Классификация и построение тарифов. Определение провозной платы. Автоматизация провозной платы.
21. АРМ ППД системы ЭТРАН. Назначение АРМ ППД и его программного обеспечения. АРМ КД. Виды услуг, предоставляемые системой АС ЭТРАН.
22. Договор на перевозку грузов.
23. Единая корпоративная автоматизированная система управления финансовыми материальными ресурсами (ЕК АСУФР), единый лицевой счет (ЕЛЦ).
24. Взаимодействие АС ЭТРАН и АСУ РЖД
25. Порядок оформления перевозок при отправлении груза в местном, прямом и международном сообщениях при применении Сторонами ЭТД. Электронная накладная.
26. Сроки доставки грузов. Ответственность за несвоевременную доставку грузов.
27. Единая автоматизированная система актов-претензионной работы (ЕА САПР).
28. Подготовка груза к перевозке. Прием груза к перевозке. Погрузка и операции по отправлению грузов. Технология оформления погрузки груза в вагон.
29. Операции, выполняемые терминально-складским комплексом (ЦМ).
30. Вагонный лист. ЗПУ.
31. Операции в пути следования.
32. Технология работы ПКО.
33. Учет перехода груза с дороги на дорогу. Переадресовка грузов.
34. Хранение и выдача грузов. Технология оформления выгрузки груза из вагона.
35. Организация перевозок и управление грузопотоками мелких отправок (МО).
36. Характеристика грузов перевозимых мелкими отправлениями.
37. Управление работой грузосортировочных платформ.
38. Суточный план-график работы грузовой станции и примыкающих ПНП.
39. Ж.д. пути общего и необщего пользования их классификация.
40. Технология работы пунктов подготовки вагонов под погрузку.
41. Подача и уборку вагонов на/с ПНП. ЕТП работы станции и примыкающих ПНП.
42. Меры борьбы с потерями грузов при перевозке.
43. Коммерческая отчетность и учет грузов. Правила составления актов при перевозках грузов ж.д. транспортом. Причины составления коммерческих актов.
44. Экономическая эффективность от сокращения простоя вагонов на станции.
45. Основные показатели работы грузовой станции. Мероприятия, направленные на сокращение простоя вагонов по станции.
46. Организация работы железных дорог в новых условиях. Новые информационные технологии в грузовой и коммерческой работе.
47. Правила эксплуатации и обслуживания ж.д. путей необщего пользования. Договор на эксплуатацию и обслуживание ж.д. путей необщего пользования. Договор на подачу и уборку вагонов.
48. Пути общего и необщего пользования и их классификация. Учет использования вагонов. Технология работы станции примыкания и ж.д. путей необщего пользования. Нормирование времени оборота и учета нахождения вагонов на путях необщего пользования.
49. Причины и характер явлений, сопровождающих потери груза при перевозке. Меры борьбы с потерями грузов при перевозке.
50. Автоматизированная система электронно-технологического документооборота. ЭЦП. Электронное взаимодействие ОАО «РЖД» с партнерами при организации комплекса услуг.
51. Информатизация как инструмент предоставления услуг в «одно окно» и «от двери до двери»
52. Транспортно-логистические услуги при комплексном договоре на перевозку груза.
53. Показатели сохранности перевозимых грузов.

(5 семестр)

1. Роль транспорта в обеспечении внешнеэкономических связей.
2. Основные нормативные документы, регламентирующие международные перевозки.
3. Юридические аспекты международных железнодорожных перевозок.
4. Тарифы на экспортно-импортные грузовые железнодорожные перевозки. Тарифы Соглашения о международном железнодорожном грузовом сообщении (СМГС) и порядок совершения провозных платежей.
5. Определение провозной платы по Международному железнодорожному транзитному тарифу.
6. Правила оформления перевозочных документов по СМГС.
7. Ответственность железной дороги при международных железнодорожных перевозках.
8. Подача и рассмотрение претензий и исков при международных перевозках грузов.
9. Определение срока доставки груза согласно СМГС.
10. Организация пропуска поездов через государственную границу Российской Федерации и виды государственного контроля. Технология работы пограничных станций.
11. Основные положения о таможенной деятельности в Российской Федерации.
12. Основные положения доставки товаров и транспортных средств под таможенным контролем.
13. Таможенное оформление грузов при перевозках железнодорожным транспортом.
14. Технология работы перегрузочной пограничной станции с экспортными грузами.
15. Технология работы перегрузочной пограничной станции с импортными грузами.
16. Понятие мультимодальных и интермодальных перевозок.
17. Понятие международного транспортного коридора (МТК), классификация.
18. Характеристика основных систем МТК по мировым зонам функционирования.
19. Правила перевозок железнодорожным транспортом грузов в универсальных контейнерах.
20. Правила перевозок железнодорожным транспортом грузов в специализированных контейнерах.
21. Требования к размещению и креплению грузов в контейнерах.
22. Требования к размещению контейнеров в вагонах.
23. Общие сведения о контейнерах.
24. Классификация универсальных контейнеров.
25. Классификация специализированных контейнеров.
26. Погрузочно-разгрузочные машины и механизмы.
27. Характеристика подвижного состава для перевозки контейнеров.
28. Технологии использования универсальных контейнеров для транспортирования сыпучих грузов.
29. Технологии использования универсальных контейнеров для транспортирования жидких грузов.
30. Понятие и основные функции контейнерного пункта, контейнерного терминала.
31. Схемы построения контейнерных терминалов.
32. Общие принципы работы и функции контейнерных терминалов.
33. Контейнерные пункты, обеспечивающие взаимодействие железнодорожного и водного транспорта.
34. Железнодорожно-автомобильные контейнерные пункты.
35. Автоматизированная система управления контейнерными перевозками.
36. Автоматизированная система управления контейнерным пунктом.
37. Электронный документооборот при организации контейнерных перевозок.
38. Автоматизация технологических процессов на контейнерных терминалах.
39. Общие положения по организации контейнеропотоков. Контейнеропотоки, включаемые в расчёт плана формирования.
40. Основные понятия и определения, связанные с организацией контейнерного поезда.
41. Условия целесообразности организации грузовых контейнерных поездов.
42. Развитие перспективной технологии концентрации контейнеропотоков на регулярных контейнерных поездах.
43. Консолидация и контейнеризация мелких и малотоннажных отправок.
44. Расчёт времени нахождения контейнеров на станции и контейнерном терминале.
45. Общие условия экспедирования грузов в контейнерах.
46. Услуги, предоставляемые агентом перевозчика на железнодорожном транспорте России.
47. Основные понятия операторской деятельности в сфере контейнерных перевозок железнодорожным транспортом.
48. Понятие и характеристика системы железнодорожных контрейлерных перевозок.

2.4 Курсовые работы/проекты

2.4.1 Расчетно-графическая работа - 3 семестр

Расчетно-графическая работа на тему: «Размещение и крепление грузов на открытом подвижном составе»

Типовые исходные данные для выполнения расчетно-графической работы: в работе необходимо разместить и закрепить груз, обладающий следующими характеристиками: вид груза – груз цилиндрической формы, длина груза 8000 мм, диаметр груза 2000 мм, масса груза 23 тонны.

Типовые задания для выполнения расчетно-графической работы:

1. Проанализировать исходные данные
2. Разработать общие требования размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах
3. Выбрать подвижной состав, разместить груз
4. Проверить габаритность погрузки
5. Разработать требования к размещению и крепления конкретного груза
6. Выполнить расчет сил, действующих на груз, рассчитать средства крепления груза
7. Разработать требования к чертежам и эскизам размещения и крепления груза
8. Выполнить в масштабе 1:50 чертеж размещения и крепления груза.

Перечень вопросов для отчета по РГР

1. Приведите требования к размещению и креплению грузов в вагонах и контейнерах
2. Силы, действующие на груз при перемещении
3. Требования, предъявляемые к подвижному составу перед погрузкой
4. Основные факторы, опасно воздействующие на груз при перемещении
5. Правила размещения и крепления грузов цилиндрической формы
6. Виды габаритов и особенности их применения.
7. Приспособления, используемые для крепления грузов, требования предъявляемые к ним.
8. Порядок расчета сил действующих на груз
9. Требования к расположению Ц.Т. груза.
10. Методика расчета проволочных растяжек различной длины, расположенных под разными углами к полу вагона

2.4.2 Курсовая работа - 5 семестр

Курсовая работа на тему: «Организация грузовой и коммерческой работы на станции и примыкающих к ней путей необщего пользования»

2.4.1 Типовые исходные данные для выполнения курсовой работы:

Пример выбора исходных данных Вариант 01

Местонахождение грузового пункта	Порядковый номер груза	Название груза	Выгрузка	Погрузка	Процентное соотношение в парке вагонов		Принадлежность вагонного парка
					4-осные	8-осные	
Грузовой двор	1.1	Тарно-штучные грузы	1000	1180	100		Арендванные вагоны
	3	Тяжеловесные	1200	-	100		
	7.2	Пиломатериалы: шпалы	800	-	100		
	12.2	Строительные материалы: гравий	1220	-	100		

	5.2	Овощи: капуста	-	1320	100		
	20	Фанера	-	1260	100		
Путь необщего пользования №1	25	Флюсы	4700	-	100	-	Собственные вагоны
	12.5	Строительные материалы: асбест	-	4800	100	-	Собственные вагоны Арендованные вагоны
Путь необщего пользования №2	22	Сланцы	4500	-	100	-	Собственные вагоны Арендованные вагоны

2.4.2 Типовые задания для выполнения курсовой работы:

1. Расчет потребности подвижного состава и показателей его использования.
2. Организация грузо- и вагонопотоков, перерабатываемых на станции.
3. Разработка технологического процесса грузовой и коммерческой работы станции и путей необщего пользования.
4. Разработка суточного плана- графика работы грузовой станции и путей необщего пользования.
5. Охрана труда и техника безопасности.
6. Разработка мероприятий по работе станции в зимних условиях.
7. Обеспечение сохранности перевозимых грузов.

2.4.3 Типовые вопросы для подготовки обучающихся к защите курсовой работы:

1. Перечислите основные показатели работы грузовой станции.
2. Что называется маршрутом?
3. Что называется коэффициентов сдвоенных операций?
4. Дайте определение вагонооборота.
5. Как рассчитать коэффициент использования маневрового локомотива?
6. Что называется путем необщего пользования?
7. Классификация грузовых станций.
8. От каких показателей зависит число ПРМ?
9. Дайте определение суточный план-график работы грузовой станции.
10. Что называется простым местного вагона?

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

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

«Отлично/зачтено»- выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;

«Хорошо/зачтено»- выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;

«Удовлетворительно/зачтено» - выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы –75–60 % от общего объема заданных вопросов;

«Неудовлетворительно/ не зачтено»- 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 результатам выполнения курсовой работы

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

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

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

Критерии формирования оценок по зачету с оценкой

«Отлично» – обучающийся приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо» – обучающийся приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно» – обучающийся допустил существенные ошибки.

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

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» – обучающийся приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо» – обучающийся приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно» – обучающийся допустил существенные ошибки.

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

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.*